Bedienungsanleitung

TLF 3000-100

FF Bezau



IVECO
MAGIRUS

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Sicherheitshinweise

1. Fahrerhaus

1.1. Hauptschalter
1.2. Schalter Innenbeleuchtung
1.3. Alarmschalter
1.4. Schalter für Nebenantrieb
1.5. Schalter für Blitzleuchten
1.6. Kontrolleuchte für Rollo und Freistandbrücken
1.7. Kontrolleuchte für Lichtmast
1.8. Sicherungskasten
1.9. Spannungsversorgung 220 Volt im Mannschaftsraum
1.10. Ladesteckdose 220V
1.11. Ladesteckdose 24V
1.12. Kraftfahrzeugbatterie
1.13. Lufterhaltung - Kraftfahrzeug
1.14. Atemschutz - Hebeautomatik
1.15. Fahrerhaus - Kippeinrichtung

2. Feuerwehrtechnischer Aufbau

2.1. Aluminium-Leichtmetall-Jalousie
2.2. Aluminium-Klapptüre (Pumpenraum)
2.3. Freistandbrücken
2.4. Dreh- und Auszugschienen
2.5. Lichtmast
2.6. Schnellangriffseinrichtung
2.7. Heckaufstiegleiter
2.8. Wasserwerfer

3. Bedienungsanleitung Pumpe

4. Wartung und Pflege des Fahrzeuges

Einleitung

Wichtig !!!

Vor Inbetriebnahme muß die Betriebsanleitung sowie sämtliche Wartungs- und Bedienungsanleitungen der ein- oder aufgebauten Gerätschaften sorgfältig durchgelesen und zur Kenntnis genommen werden. Die Fa. Lohr-Magirus lehnt für Sach- und Personenschäden, die durch ungeschultes Personal entstehen, jede Haftung ab.

Sollten Sie Fragen zum einen oder anderen Punkt haben, wenden Sie sich bitte an
den Technischen Kundendienst der Fa. Lohr-Magirus

SCHRIFTLICH : **Fa. LOHR-MAGIRUS**
Feuerwehrtechnik GmbH.
Hönigtaler Straße 46
8301 Kainbach bei Graz

TELEFONISCH: 03133 / 2077-0
TELEFAX: 03133 / 2077-31 od. 41

Diese Betriebsanleitung dient ausschließlich Informationszwecken, aus ihrem Gebrauch können keine Ansprüche gestellt werden.
Änderungen in Inhalt und Form sind der Fa. Lohr-Magirus jederzeit und ohne Vorankündigung vorbehalten.

Betriebsanleitung und Wartungsheft sind Unterlagen, die Sie immer in Ihrem Fahrzeug mitführen sollten.

In dieser Betriebsanleitung können auch Sonderausstattungen beschrieben sein, die in Ihrem Fahrzeug nicht vorhanden sind, wodurch sich Unterschiede in Beschreibungen und auch Abbildungen ergeben können.

Um die Betriebs - und Einsatzbereitschaft Ihres Fahrzeuges zu gewährleisten, halten wir es für erforderlich eine jährliche Sicherheits- und Brandschutztechnische Überprüfung durch unseren Kundendiensttechniker durchführen zu lassen.
Ebenso ist es notwendig das Fahrzeug einmal jährlich auf eventuell aufgetretene Korrosionschäden zu kontrollieren, da die Gewährleistung für diese Schäden ansonsten erlischt.

Sicherheitshinweise

In dieser Bedienungsanleitung werden verschiedene Sicherheitsanmerkungen auftauchen, die besonders beachtet werden müssen :



Warnung !	Diese Anmerkung soll Sie auf potentiell gefährliche Situationen aufmerksam machen. ***Nichtbeachtung kann Ihre GESUNDHEIT gefährden !!!***



Achtung !	Diese Anmerkung soll darauf hinweisen, daß schwere Schäden am Fahrzeug oder Gerät entstehen können.



Hinweis !	Diese Anmerkung gibt nützliche Ratschläge zur Verbesserung der Leistung oder Zuverlässigkeit von Fahrzeug und Gerät.

Das Fahrzeug sowie die Gerätschaften müssen nach jedem Einsatz überprüft werden.
Aufgetretene Mängel sind sofort zu beheben !
Bei verändertem Fahrverhalten ist sofort mit dem Fahrgestellhersteller oder der Fa. Lohr-Magirus Kontakt aufzunehmen.
Überprüfen Sie das Fahrzeug regelmäßig (z.B. Bremseinrichtung, Kontrolleuchten, Gerätebefestigungen usw.).
Verwenden Sie Fahrzeug und Gerät nur gemäß ihrer Bestimmung.
Lesen Sie auch mitgelieferte Gerätebeschreibungen.
Verwenden Sie Fahrzeug und Gerät nicht, wenn Beschädigungen vorliegen.
Nehmen Sie keine Wartungs-, Reparatur- oder Umbauarbeiten vor, für die Sie keine Berechtigung haben.

Umbauten und Änderungen von fremder Seite entbinden die Fa. Lohr-Magirus von jeglicher Garantie oder Gewährleistungspflicht.

1. Fahrerhaus

1.1. Hauptschalter



Ist der Hauptschalter in der Stellung AUS, so ist die gesamte Stromversorgung des Fahrzeuges unterbrochen.

 Hinweis !

Beim Abstellen, oder bei längeren Arbeiten am Fahrzeug (nicht bei Einsätzen !) sollte der Hauptschalter ausgeschaltet sein, da dadurch eine etwaige Entladung der Fahrzeugbatterie (z.B. durch die Geräteraumbeleuchtung) die Einsatzbereitschaft des Fahrzeuges vermindert wird.

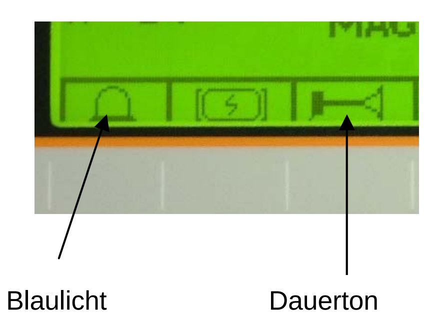
1.2. Schalter Innenbeleuchtung

Die Innenbeleuchtung wird über Türkontaktschalter betätigt; Zusätzlich können die Leuchten einzeln geschaltet werden

Es kann auch ein zusätzlicher Schalter für die Innenbeleuchtung eingebaut sein;

Über diesen Schalter werden alle Leuchten auf einmal geschaltet.

1.3. Alarmschalter



Blaulicht Dauerton

Die Alarmschalter bestehen aus dem Blaulicht- und Horntaster.

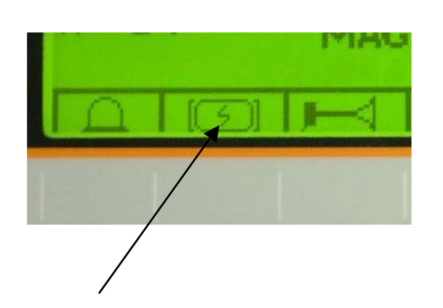
Ist keiner dieser Schalter betätigt, ertönt beim Drücken des Fahrzeughorntasters nur die Fahrzeughupe.

Wird nur der Hornschalter betätigt, ertönt beim Drücken des Fahrzeughorntasters ebenfalls nur die Fahrzeughupe.

Bei Betätigung des Blaulichttasters werden die Rundumkennleuchten bzw. Blitzleuchten eingeschaltet.
Solange der Blaulichtschalter in Stellung EIN ist, und dabei die Fahrzeughupe betätigt wird ertönt eine Tonfolge des Folgetonhorns. (1Ablauf)

Wird nun zusätzlich noch der Horntaster betätigt, ertönt das Folgetonhorn. (Dauerton)

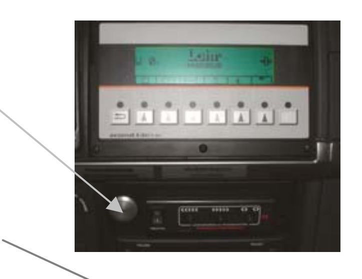
1.4. Taster für Blitzleuchten



Blitzleuchten können zusätzlich zu den Rundumkennleuchten eingebaut werden. Sie werden aber unabhängig über einen eigenen Taster betätigt.

Beachten Sie die Blendgefahr bei Nebel und bei Arbeiten im Bereich der Blitzleuchten.

1.5. Schalter für Nebenantrieb



Die Standardpumpeneinschaltung befindet sich direkt am Armaturenbrett unter dem Frontdisplay und am Pumpen-armaturenbrett.



 Achtung !

Nur Notbedienung !!

Das Einschalten der Feuerlöschpumpe vom Fahrerhaus darf nur bei Ausfall der CANBUS-Steuerung verwendet werden.

Die Nebenanabtriebsschaltung im Fahrerhaus erfolgt folgender-maßen:

- DRUCKLUFT am Fahrzeug beachten !
- KUPPLUNG durchtreten.
- SCHALTER betätigen.
- KUPPLUNG langsam loslassen.

 Achtung !

Bei Ausführung des Fahrzeuges mit mehr als einem Nebenantrieb - Schalterbeschreibung beachten !

Schalten des Nebenantriebes nur bei Leerlaufdrehzahl !

1.6. Kontrolle für Rollo, Werfer, Heckaufstiegsleiter, Heckklappe und Freistandbrücken

Ist eines der oben genannten Teile nicht ordnungsgemäß verschlossen, erscheint am Frontdisplay eine Warnung.



Sollte die Kontrolle aufleuchten, darf das Fahrzeug keinesfalls in Bewegung gesetzt werden, da durch eventuell vorstehende Teile (Freistandbrücken, ausgezogene Laden usw.) Sach- oder Personenschäden auftreten können.

1.7. Kontrolle für Lichtmast

Ist der Lichtmast nicht ordnungsgemäß in seine Ruhestellung eingefahren, erscheint am Frontdisplay eine Warnung.



Ist der Lichtmast nicht ganz eingefahren und wird die Handbremse gelöst, ertönt ein zusätzlicher Summton (Sonderausstattung).
Sollte die Kontrolle aufleuchten, darf das Fahrzeug keinesfalls in Bewegung gesetzt werden, da durch eventuell vorstehende Teile Sach- oder Personenschäden auftreten können.

1.8. Sicherungskasten

Es wird standardmäßig der Sicherungskasten des Fahrgestelles verwendet, wobei die Fa. Lohr-Magirus zusätzliche Sicherungen für den feuerwehrtechnischen Aufbau unterbringt.

Die zusätzlich untergebrachten Sicherungen sind am Fahrzeug im Sicherungskasten gesondert beschrieben.



Sind Sicherungen zu ersetzen, sind nur Original-Sicherungen zulässig !

Achtung !

Sind am Fahrzeug Reparaturarbeiten (z.B. Schweißarbeiten) durchzuführen, so ist die Steuereinheit batterie- und fahrzeugseitig abzuklemmen !

1.9. Spannungsversorgung 220 Volt im Mannschaftsraum

Die 220 V Versorgung im Mannschaftsraum dient ausschließlich zum Anschluß von Handscheinwerfer, Batterieladeerhaltung und Handfunkgeräten mit entsprechendem Anschluß.

Die Funktion ist nur gewährleitstet, wenn die Ladesteckdose 220 V mit dem Netz verbunden ist.



Achtung !

Die 220 V Versorgung dient nur zur Versorgung von Ladegeräten !
In keinem Fall ist der Anschluß von leistungsstarken Verbrauchern (z.B. Heizlüfter) zulässig !

1.10. Ladesteckdose 230 V

Die Ladesteckdose ist entweder am Heck, oder beim Einstieg links angeordnet.



Eine andere Plazierung ist auf Kundenwunsch möglich.

Der gesamte Anschlußwert von 2000 Watt darf nicht überschritten werden.

Die Ladesteckdose für die Tankheizung ist am Fahrzeug zusätzlich angeschrieben.3

1.11. Ladesteckdose 24 V

Die Ladesteckdose ist entweder am Heck, oder beim Einstieg links angeordnet.

Diese Ladesteckdose dient zur Versorgung der Fahrzeugbatterie.

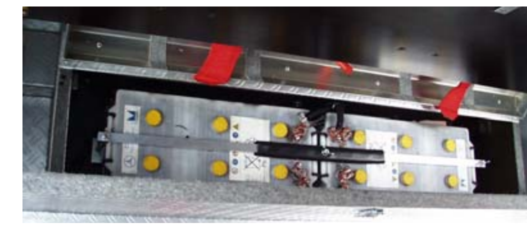
Sie muß dabei über ein externes Batterieladegerät oder Batterieerhaltungsgerät versorgt werden.



Achtung !

Beim Anschluß von Ladegeräten unbedingt auf die richtige Polung achten.

1.12. Kraftfahrzeugbatterie



Die Kfz-Batterie ist im Mannschaftsraum in der hinteren Sitzbank untergebracht .

1.13. Lufterhaltung - Kraftfahrzeug

Die Lufterhaltung dient zur Aufrechterhaltung des Betriebsdruckes
des Fahrzeuges.

Fahrzeuge ohne Lufterhaltung können nach längeren Standzeiten
nach dem Starten des Fahrzeuges nicht sofort anfahren, da der Bremsdruck
erst erreicht werden muß.



Der Druck der Luftzuleitung muß auf den Betriebsdruck des
Fahrzeuges eingestellt sein.

1.14. Atemschutz - Hebeautomatik

Die Hebeautomaten sind im Mannschaftsraum in oder gegen die
Fahrtrichtung angeordnet.
Sie dienen zum sicheren und komfortablen Anlegen der Atem-
schutzgeräte.

Entnahme der Atemschutzgeräte aus der Hebeautomatik:

Durch Hochziehen des auf der rechten Seite befindlichen Hebels
wird die Rückenlehne nach oben geschwenkt.
Befindet sich die Rückenlehne in der oberen Position, kann durch
Hinunterdrücken des Hebels und Lösen des Gurtes das Atemschutz-
gerätes aus der Halterung entnommen werden.

Achtung !

Das Anlegen bzw. Entnehmen der Atemschutzgeräte aus der Halter-
ung während der Fahrt ist verboten!

Die Rücklehne oder die Haltebügel für die Atemschutzgeräte in keinem Fall
händisch nach oben ziehen, da dadurch Beschädigungen der Haltebolzen auf-
treten können !

Die Rückenlehne nur am oberen Rand anfassen, da ansonsten
Klemmgefahr besteht !

Einlegen der Atemschutzgeräte in die Hebeautomatik:

Rechten Hebel nach unten drücken und anschließend das Atem-
schutzgerät einlegen.

Nun kann der Hebel langsam in die Ruhestellung gebracht werden,
und das Atemschutzgerät kann mit dem Gurt gesichert werden.

Rückenlehne am oberen Rand anfassen, und nach unten drücken bis
der Haltebolzen einrastet.
Dabei sind lose oder wegstehende Teile (z.B. Gurte u. Schläuche
der Atemschutzgeräte) zu beachten, da diese ein Einrasten verhindern
können.

1.15. Fahrerhaus - Kippeinrichtung

Die zum Kippen benötigten Teile, wie Hydraulikpumpenhebel
(Kippstange) und Fahrerhausstütze, sind im Geräteraum 1 unter-
gebracht.

Fallweise kann die Kippstange auch unter der Motorraumab-
deckung untergebracht sein.
Vor dem Hochheben des Fahrerhauses müssen alle losen
Beladungs- und Geräteteile im Mannschaftsraum entfernt oder
befestigt werden.
Die Motorraumabdeckung muß geöffnet, und die am Dach be-
findliche Leiter entfernt werden.

Die Hydraulikpumpe für die Fahrerhauskippvorrichtung befindet
sich im ersten Geräteraum des Aufbaues, auf der Fahrerseite.
An der Hydraulikpumpe befindet sich ein Umschaltventil, welches
in die Stellungen HEBEN und SENKEN gebracht werden kann.

Für beide Betätigungsvorgänge (Heben und Senken) muß die
Hydraulikpumpe betätigt werden.

Kippen des Fahrerhauses:

Beim Aufkippen auf Dachbeladung achten (Leiter).

Der Aufenthalt unter dem aufgekippten Fahrerhaus ohne Sicher-
ungsstütze ist **verboten!**

Umschaltventil in Stellung HEBEN bringen, und anschließend
mittels Hydraulikpumpe das Fahrerhaus kippen, bis die Höhe für
die Fahrerhausstütze erreicht wird.

Nun muß die Fahrerhausstütze eingelegt werden (Befestigungsbolzen am
Fahrgestell, U-Profil am Fahrerhausquerträger).

Umschaltventil in Stellung SENKEN bringen und Fahrerhaus mittels Hydraulikpumpe absenken, bis die Fahrerhausstütze fixiert ist.

Senken des Fahrerhauses:

Umschaltventil in Stellung HEBEN bringen, und das Fahrerhaus soweit anheben bis die Fahrerhausstütze entfernt werden kann.

Umschaltventil in Stellung SENKEN bringen, und das Fahrerhaus vollständig absenken.

Achtung !

Beim Absenken des Fahrerhauses auf die Verriegelung und vorstehende Fahrzeugteile (z.B. Schmutzfänger) achten.

Hydraulikpumpe muß betätigt werden, bis die Endstellung erreicht ist.
Die Endstellung ist erreicht wenn beim pumpen ein merkbarer Widerstand zu spüren ist.
Der Sperrzylinder rastet schon vor der Endstellung ein.

Achtung !

Falls beim Senken eine merkliche Schrägstellung des Fahrerhauses auftreten sollte, die Hydraulikpumpe auf HEBEN stellen und die Kabine anheben, wodurch diese wieder in eine Geradstellung gebracht wird. Dannach die Pumpe wieder auf SENKEN stellen. Gegebenenfalls den Vorgang wiederholen.

2. Feuerwehrtechnischer Aufbau

Der feuerwehrtechnische Aufbau besteht aus einer Stahl-Aluminium-Konstruktion.
Dieser ist verwindungsarm mittels Schublaschen und Federelementen am Rahmen gelagert.
Der Aufbau ist seitlich mit Aluminium-Leichtmetall-Jalousien und heckseitig mit einer Aluminium-Klapptüre wasser- und staubdicht verschlossen.

Je nach Art des Aufbaues sind seitlich mehrere abklappbare Freistandbrücken zur leichteren Entnahme der Geräte vorhanden.

Die Halterungen für die einzelnen Gerätschaften sind aus feuerverzinkten Profilen und Aluminium gefertigt.

Die Dachfläche ist begehbar ausgeführt, wobei sich auch hier Halterungen für verschiedene Gerätschaften befinden.
Der Aufstieg zur Dachfläche befindet sich am Fahrzeugheck.

2.1. Aluminium-Leichtmetall-Jalousie

Zum Öffnen der Leichtmetall-Jalousien ist der Griff leicht nach unten zu drücken, und anschließend muß der Druckknopf betätigt werden.

Nun kann die Jalousie nach oben geschoben werden.

Das Schließen der Jalousien erfolgt mit dem an der Innenseite befestigten Zuziehgurten.
Sind unterhalb der Jalousie Freistandbrücken angeordnet, so sind diese vorher zu schließen !



Um die Leichtgängikeit der Leichtmetall-Jalousien zu erhalten, sollten Sie die Führungsschienen halbjährlich reinigen und neu einfetten.

2.2. Aluminium-Klapptüre (Pumpenraum)

Zum Öffnen, die Klapptüre an den Griffen vom Fahrzeug wegziehen.

Das Schließen der Klapptüre erfolgt mittels Gurt.

2.3. Freistandbrücken

Vor dem Wegklappen der Freistandbrücken müssen die Leichtmetall-Jalousien geöffnet werden.

Zum Öffnen brauchen keine Verschlüsse betätigt werden, es müssen die Freistandbrücken nur gegen die Federkraft hinuntergedrückt werden.

Achtung !

Beim Schließen ist darauf zu achten, daß die Freistandbrücken nicht seitlich angefaßt werden, da dort akute Klemmgefahr besteht !

2.4. Dreh- und Auszugschienen

Einige der Gerätschaften sind auf Dreh- oder Auszugschienen untergebracht.



Achtung !

Beachten Sie, daß bei nicht vorschriftsmäßigem Gebrauch Verletzungsgefahr besteht !

Eine Bedienung der Schiene darf nur mit den dafür vorgesehenen Haltegriffen und Druckknöpfen erfolgen !

Fassen Sie die Schienen nie an den Abdeckblechen oder Führungsschienen an !

Vergewissern Sie sich, daß die Schienen auch im ausgefahrenen Zustand verriegelt sind !

Setzen Sie ihr Fahrzeug keinesfalls in Bewegung, wenn die Schienen ausgefahren oder nicht verriegelt sind !

Betreiben Sie keine Geräte auf den Schienen, für die es nicht ausdrücklich gestattet ist !
Schiene, auf denen Geräte betrieben werden, müssen nach jedem Einsatz überprüft werden ! (Sichtkontrolle).
Achten Sie auf festen und sicheren Sitz der Geräte auf den jeweiligen Schienen.

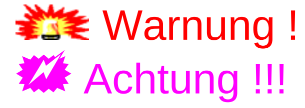


Hinweis !

Um die Leichtgängigkeit zu erhalten, fetten Sie drehende und rollende Teile regelmäßig.

2.5 Lichtmast

Besteigen Sie nie das Fahrzeugdach, wenn Sie unter spannungsführenden Leitungen stehen.
Stellen Sie Ihr Fahrzeug nach Möglichkeit auf eine ebene Fläche.
Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten mit dem Lichtmast, ob genügend Freiraum über dem Fahrzeug vorhanden ist (Fahrzeughöhe und Masthöhe).
Achten Sie besonders auf spannungsführende Teile in Nähe des Lichtmastes. Setzen Sie das Fahrzeug mit ausgefahrenem oder aufgeklapptem Mast nicht in Bewegung (Kontrolleuchte im Fahrerhaus).
Beachten Sie die hohe Betriebstemperatur der Fluter.
Nach Beendigung des Lichtmasteinsatzes Fluter abkühlen lassen und erst im kalten Zustand einfahren.
Überprüfen Sie die Kontrolleuchten für den Lichtmast regelmäßig.



2.5.1 Pneumatischer Lichtmast

(Höhen bis 5 m, über dem Fahrzeug)

Beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen (2.5 Lichtmast).

Um den Lichtmast zu verwenden, muß der Fahrzeugbetriebsdruck von 6,5 bar überschritten sein (Laufenlassen des Fahrzeugmotors).
Bei Unterschreitung des Betriebsdruckes werden, um die Fahrtüchtigkeit des Fahrzeuges zu erhalten, die Ventile für die Nebenverbraucher (z.B. Lichtmast) geschlossen.
Der Lichtmast wird in diesem Fall nicht oder nur teilweise ausgefahren.
Starten Sie den Fahrzeugmotor, um den Betriebsdruck zu erhöhen.

Bedienung :

- Fahrzeug in die richtige Position bringen (nach Möglichkeit ebene Fläche).
- Feststellbremsen betätigen.
- Kontrolle des Betriebsdruckes.
- Während des Ausfahrens Freiraum über dem Mast überprüfen (Stromleitungen u.s.w.).

- Lichtmastschalter in Stellung AUF bringen und halten (Tot-
  mannschaltung) .
- Lichtmast kann in jeder Position angehalten werden (Loslassen
  des Schalters).
- Loslassen des Schalters ist Schalterstellung auf 0 = Neutral
- Stromversorgung für die Fluter aktivieren (Stromaggregat siehe
  unten).
- Fluter einschalten (Einzel- oder Gruppenschaltung).
- Nach Beendigung des Lichtmasteinsatzes Fluter abkühlen
  lassen und erst im kalten Zustand einfahren .
- Lichtmastschalter in Stellung AB (Standardstellung auch
  bei Nichtgebrauch des Mastes).

Schalterstellung und Funktion :

AUF:

Lichtmast auf.
Lichtmastkontrolle im Fahrerhaus leuchtet.
Sicherheitsrelais wird durchgeschaltet (220 V Fluterversorgung)

0:

Mast wird angehalten und bleibt in dieser Position.

AB:

Lichtmast ab.
Lichtmastkontrolle im Fahrerhaus leuchtet bis zum Erreichen des
Endschalters.
Sicherheitsrelais unterbricht bei Erreichen des Endschalters die
220 V Fluterversorgung.


Warnung !
Achtung !!!

2.6 Schnellangriffseinrichtung

Die Fa. Lohr-Magirus möchte ausdrücklich darauf hinweisen, daß
die Schnellangriffseinrichtung nur für die Brandbekämpfung einge-
setzt werden darf.
Jede andere Verwendung wird von der Fa. Lohr-Magirus ausdrücklich unter-
sagt.


Warnung !

Richten Sie NIE den Hochdruckstrahl auf Personen.



Die Schlauchhaspel der Schnellangriffseinrichtung kann mit elektrischer oder mechanischer Aufspulung geliefert werden.

Auf der Hochdruckhaspel sind in der Standardausführung 60 m Hochdruckschlauch für einen Betriebsdruck von 40 bar untergebracht.
Die Schnellangriffseinrichtung kann mit Wasser oder Wasser / Schaumgemisch (Schaumaufsatz) verwendet werden.
Nach Verwendung von Schaummitteln Leitungen mit klarem Wasser durchspülen.
Beachten Sie die Umweltschutzbestimmungen !!!!



2.7 Heckaufstiegleiter

Am Fahrzeugheck befindet sich die Aufstiegleiter zur begehbaren Dachfläche.

Leiter mit beiden Händen anfassen und vom Fahrzeug wegziehen.

Besteigen Sie NIE das Fahrzeugdach, wenn Sie unter spannungsführenden Leitungen stehen.



2.8 Wasserwerfer

Achten Sie beim Aufstecken des Wasserwerfers auf den Anschlußflanschsockel oder auf den tragbaren Sockel (Bodenlafette), daß die Anschlußstifte zur Gänze eingeschoben sind.
Bei Verwendung des Wasserwerfers auf der Bodenlafette unbedingt mit Haken und Kette sichern.

3. Wasserwerfer

Nach dem Werferbetrieb wird dieser wieder in Transportstellung fixiert.
Werferleitung wird dann entwässert (über Pumpenentwässerung).

Nach dem Entwässern muß der Anschlußflanschsockel mit dem zugehörigen Deckel verschlossen werden.

Immer auf festen Sitz der Gurte und Halterungen des Werfers, des Weitwurfrohres und der Bodenlafette achten.

Mindestabstände zu Stromleitungen einhalten !
Alle weiteren Details entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Orginal-bedienungsanleitung ihres Wasserwerfers.

Warnung !

Achtung !

3. Beschreibung und Betriebsanleitung der IVECO-Magirus Feuerlöschkreiselpumpe ÖNORM F 1066 HMP 16 und 24

1. Beschreibung

1.1. Allgemeines

2. Bedienungsanleitung

2.1. Einschalten der Feuerlöschpumpe
2.2. Wasserentnahme aus dem Löschwasserbehälter
2.3. Löschen mit der Schnellangriffseinrichtung
2.4. Wasserentnahme aus Hydranten
2.5. Wasserentnahme aus offenen Gewässern
2.6. Verhalten während des Pumpenantriebes
2.7. Schaumlöschbetrieb
2.8. Außerbetriebsetzung der Feuerlöschpumpe
2.9. Füllen des Löschwasserbehälters

3. Wartung und Pflege der Pumpe

3.1. Allgemeines

1. Beschreibung der IVECO-Magirus HMP 16 und 24

1.1. Entlüftungseinrichtung PRIMATIC:

Die Magirus PRIMATIC ist ein vollautomatisch arbeitendes
Enlüftungssystem für Feuerlösch-Kreiselpumpen.

1.2. Arbeitsweise der Membran-Entlüftungspumpe:

Durch das Einschalten des Nebenabtriebs wird gleichzeitig
mit der Kreiselpumpe die Membran-Entlüftungspumpe in
Betrieb gesetzt.

Die Saugseite der Kreiselpumpe wird durch die Membranpumpe
entlüftet, bis Wasser in die Kreiselpumpe eintritt und die Wasser-
förderung beginnt. Durch den Ausgangsdruck der Kreiselpumpe
wird die Auslaßmembran der Entlüftungspumpe verschlossen und
die Membranpumpe stillgelegt. Das automatische Abschalten und
eventuelle Wiedereinschalten der Membran-Entlüftungspumpe wird
direkt vom Pumpendruck gesteuert:

Reißt die Wassersäule ab, bricht auch der Ausgangsdruck der
Kreiselpumpe zusammen, der die Membranpumpe stillgelegt hat.
Die Membran-Entlüftungspumpe läuft wieder an, bis sie durch
den Ausgangsdruck der Kreiselpumpe erneuert stillgelegt wird.

1.3. PRIMATIC-Absperrung:

Die PRIMATIC-Absperrung befindet sich in der Entlüftungsleitung
zwischen der Membran-Entlüftungspumpe und der Kreiselpumpe.
Sie besteht aus einem pneumatischen Drehantrieb mit Kugelhahn.
Beim Einschalten des Nebenabtriebes wird die Entlüftungsleitung
geöffnet. Beim Ausschalten des Nebenabtriebes wird der Kugel-
hahn automatisch auf Stellung ZU gestellt.

Handbetrieb bei Funktionsausfall:

Wenn die PRIMATIC-Absperrung nicht funktioniert, kann die
Kreiselpumpe nicht entlüftet werden, weil die Entlüftungsleitung
geschlossen bleibt.

Achtung !

Bei Funktionsausfall des Drehantriebs Griff aufstecken und die PRIMATIC-Absperrung im Notbetrieb von Hand schalten

Nach dem Umschalten den Griff aus Sicherheitsgründen wieder abnehmen.

Hinweis !

Die PRIMATIC-Absperrung muß danach vom Kundendienst überprüft werden.

2. Pumpenbetrieb

2.1. Wichtige Verhaltensregeln

Abgase Ableiten

GEFAHR!

Motorabgase sind giftig!

- Bei Dauerbetrieb von Pumpe (bzw. Fahrzeugmotor) im Freien Abgasschläuche vom Arbeitsplatz weg verlegen!

Voraussetzungen zum Pumpenbetrieb

- Fahrzeug möglichst nahe an die Wasserstelle heranfahren.
- Fahrzeug zum Stillstand bringen.
- Gang herausnehmen.
- Feststellbremse betätigen.
- Vor dem Einschalten der Pumpe :
  - einen Bremsdruck von ca. 10 bar erzeugen.
  - Motor auf Leerlaufdrehzahl bringen.
- Blindkupplungen an den Druckausgängen abnehmen.

Trockenbetrieb vermeiden !!



Achtung !

Trockenbetrieb führt zu Beschädigungen!

Längeren Trockenbetrieb vermeiden.

Wasserdruck beachten

GEFAHR!

Bei starken Druckschwankungen ist die Standsicherheit der Strahlrohrführer gefährdet und die Druckschläuche können platzen!

- Zu schnelles Öffnen der Druckabgänge und plötzliches Gasgeben mit Rücksicht auf die Strahlrohrführer und die Druckschläuche vermeiden.
- Den Pumpenhöchstdruck dem verwendeten Schlauchmaterial anpassen.

Der Wasserstrahl (besonders vom Hochdruckteil-Strahlrohr) steht unter hohem Druck!

- Wasserstrahl nie direkt auf Personen richten.

- Sobald das Überdruck-Meßgerät Druck anzeigt, das Absperrorgan zu dem gewählten Schlauchanschluß langsam öffnen.
  Den gewünschten Wasserdruck mit Hilfe der Drehzahlregelung einstellen.

- Wasserdruck immer so groß wählen, daß die Entlüftungseinrichtung nicht mitläuft (insbesondere beim Lenzbetrieb).

- Druckabgänge und Strahlrohrhähne bei Bedarf nur langsam schließen.

- Die Kreiselpumpe bei geschlossenen Druckabgängen nicht unter Vollast laufen lassen, sondern auf mäßige Drehzahl zurückgehen, bis wieder Wasserabgabe erfolgt.

- Soll die Wasserförderung für längere Zeit unterbrochen werden, den Nebenabtrieb ganz ausschalten.
  Vor dem Ausschalten des Nebenabtriebs das Handgas auf Leerlauf stellen.

Wasserdruck bei Zuführung aus Hydranten

Bei Pumpenbetrieb mit Zuführen des Löschwassers aus Hydranten über die Tankfülleitung dient der Wassertank als Puffer bei wechselnder Entnahme auf der Druckseite der Kreiselpumpe.
Der Füllstand des Wassertanks kann dabei mit Hilfe des Absperrorganges am Hydranten oder am Füllstutzen des Wassertanks gleich gehalten werden.

- Bei Löschwasserentnahme aus Hydranten und Zuführen direkt über die Kreiselpumpe besonders den Eingangsdruck am Überdruck - Unterdruckmeßgerät beobachten.



Pumpen-Eingangsdruck mindestens 1,5 bar!

Fällt der Eingangsdruck weiter ab:

- Pumpenleistung mit dem Handgas verringern oder Druckabgänge teilweise schließen.

Pumpen-Ausgangsdruck maximal 24 bar!

Kavitation vermeiden

Bei großer Saughöhe oder großer Fördermenge, z.B. beim Lenzbetrieb, kann es aufgrund von Naturgesetzen zur Bildung von Dampfblasen in der Kreiselpumpe kommen (Kavitation). Diese Erscheinung kann an einem Geräusch, als ob Kieselsteine gefördert würden, erkannt werden.



Längerer Betrieb bei Kavitation kann zu schweren Schäden an der Kreiselpumpe führen!

Beim Auftreten des charakteristischen Geräusches durch folgende Maßnahmen Kavitation vermeiden:

- Saughöhe verringern.
- Fördermenge oder Pumpendrehzahl verringern.

Kraftstoffverbrauch kontrollieren

Kraftstoffverbrauch und Motortemperatur.
Bei Bedarf Kraftstoff rechtzeitig nachfüllen, um unnötige und zeitraubende Unterbrechung des Pumpenbetriebes zu vermeiden.

2.2. Wasserentnahme aus dem Löschwasserbehälter:

Beim Eintreffen an der Brandstelle wird für den ersten Löschwasser-
einsatz meistens das mitgeführte Löschwasser aus dem Tank ver-
wendet. Der erste Angriff wird am zweckmäßigsten mit der Schnell-
angriffseinrichtung, kann aber auch mit einer B-Druckleitung durch-
geführt werden.

- Motor anlassen (Leerlauf)
- Sämtliche Absperrorgane an der Pumpe schließen.
- Pumpe in Betrieb setzen.
- Kugelhahn oder Druckventile öffnen.
- Pumpendruck über Drehzahlregelung einstellen.

2.3. Löschen mit der Schnellangriffseinrichtung:

Haspelbremse lösen und Hochdruckschlauch mit angeschlossenem
Hochdruckstrahlrohr abziehen.
Kugelhähne zu den Druckschlauchhaspeln öffnen und den ge-
wünschten Pumpendruck durch Gasregulierung einstellen

2.4. Wasserentnahme aus Hydranten:

- Hydrant kurz durchspülen.
- Motor anlassen (Leerlauf).
- Sammelstück A/2B am Saugstutzen anschließen.
- Druckschlauchleitungen an den Druckabgängen anschließen,
  oder Druckschlauch von den Haspeln abziehen.
- Hydrant öffnen.
- Pumpe in Betrieb setzen.
- Gewünschten Pumpendruck einstellen.

2.5. Wasserentnahme aus offenen Gewässern:

Löschfahrzeug möglichst nahe an der Wasserstelle heranfahren.
Saugleitung auslegen und an A-Saugeingang der Pumpe an-
schließen. Beim Saugen aus einem schnellfließenden Gewässer ist
der Saugkorb möglichst gegen die Strömung zu richten.
Oberkante des Saugkorbes soll mindestens 30 cm unter dem
Wasserspiegel liegen.

Der Saugkorb ist stets mit einem Drahtschutzkorb zu versehen, der
ein Verstopfen des Saugkorbes verhindert.
Rückschlagventil des Saugkorbes mit einer Ventilleine versehen,
damit die Saugleitung nach dem Pumpenbetrieb entleert und aus der Wasser-
stelle herausgezogen werden kann.
Bei großen Saughöhen ist die Saugleitung durch eine Halteleine ab-
zufangen.
Motor anlassen (Leerlauf).

Schwenkklappe im Pumpendeckel auf “Saugbetrieb” stellen. Druckschlauchleitungen an die Druckabgänge der Pumpe anschließen, oder Hochdruckschlauch von der Pumpe anschließen, oder Hochdruckschlauch von der Haspel abziehen (Schnellangriff).
Pumpe in Betrieb setzen.
Druckventile öffnen / Hochdruck öffnen und Kugelhähne zur Schnellangriffseinrichtung öffnen.
Gewünschten Pumpendruck mit Gasregulierung einstellen.

Achtung !

Bei Saugbetrieb und nur wenig Wasserverbrauch auf B-Druckabgänge, vor Beendigung des Pumpenbetriebes, Niederschraubventil kurzzeitig ganz öffnen und gut durchspülen, da sonst die Gefahr besteht, daß die Ventilteller durch Fremdkörper (Steine, Schmutz usw.) beschädigt werden.

2.6. Verhalten während des Pumpenbetriebs:

Während des Pumpenbetriebs beobachtet der Maschinist in erster Linie die Meßinstrumente sowie von Zeit zu Zeit den Verbrauch des Kraftstoffes. Bei Tankbetrieb wird der Wasserverbrauch am Display beobachtet.
Die Drehzahl wird über die Drahzahlregelung reguliert.
Der Pumpenbetriebsdruck ist der Güte des Schlauchmaterials anzupassen. Er sollte beim Normaldruck 10-12 bar und beim Hochdruck max. 40 bar Betriebsdruck **n i c h t** überschreiten.

2.7. Schaumlöschbetrieb:

Der Schaumlöschbetrieb kann bei der Wasserentnahme aus dem Tank sowie bei Wasserentnahme aus offenem Gewässer durchgeführt werden.
D-Saugschlauch am Saugeingang für Zumischer ankuppeln, Schlauch im Schaummittelkanister geben.
Treibwasserhahn (gelb) öffnen und Vormischer 1 - 10 % einstellen.
(z.B. Schaumrohr M2, Druck ca. 4 bar an der Pumpe - Vormischer auf 2-3 % einstellen).
Pumpendruck auf Schaumrohr abstimmen - dann erst Vormischer auf gewünschte Prozente einstellen.

Außer Betrieb setzen nach Schaumlöschbetrieb.
Klares Wasser ca. 100 l durch Pumpe bzw. Vormischer mit einem Pumpendruck von 0-5 bar laufen lassen, bis klares Wasser aus dem Druckausgang kommt.

2.8. Außerbetriebsetzung der Feuerlöschpumpe:

- Taster ND-Pumpe drücken.
- Pumpe entwässern
- Trockensaugprobe
- Schwenkklappe unbedingt auf Tankbetrieb

Achtung !

Wurde Seewasser oder stark verunreinigtes Wasser als Löschwasser verwendet, so müssen nach Beendigung der Löscharbeiten die Pumpe sowie sämtliche gebrauchte Armaturen mit klarem Wasser (Leitungswasser) gründlich durchgespült werden (Hydrant).

2.9. Füllen des Löschwasserbehälters:

Der Löschwasserbehälter muß in der Bereitschaft immer gefüllt sein, damit das Löschfahrzeug stets einsatzbereit ist. Die Beendigung des Füllens ist am Display ersichtlich. Gleichzeitig wird die Tankfüllung durch den eingebauten Rotor (Kugelhahn) unterbrochen. Achten Sie auf langsames Schließen der Kugelhähne (Rotoren) an den Tankfülleitungen. (Gefahr durch Druckschläge!)
Ein maximaler Fülldruck von 8 bar darf keinesfalls überschritten werden.

Arbeitsweise der Tank-Niveauregulierung:

Das Befüllen des Wassertanks erfolgt über den Hydranten bei einem Fülldruck vom max. 8 bar bis zum Nenninhalt von 100 %.
Bei Erreichen des Nenninhaltes schaltet der Kugelhahn an der Tankfülleitung automatisch ab und der Füllvorgang wird unterbrochen.

Bei Entnahme von Löschwasser aus dem Tank öffnet sich der Kugelhahn bei einem Tankinhalt von ca. 70 % und der Wassertank wird bis 100 % Nenninhalt gefüllt.

Wird dem Wassertank nur wenig Löschmittel entnommen (im Tank ist mehr als 70 % Inhalt), muß die Fülleitung über den Taster TANK-FÜLLEITUNG AUF geöffnet werden, um den Wassertank wieder bis 100 % Nenninhalt zu befüllen.

3. Wartung und Pflege der Pumpe

3.1. Allgemeines:

Nur wenn das Löschfahrzeug jederzeit betriebsbereit ist und im
Brandfall sofort eingesetzt werden kann, erfüllt es seinen Zweck. Dazu
ist es notwendig, daß nicht nur einzelne Organe, wie die Feuerlösch-
pumpe in Ordnung sind, sondern das Ganze Fahrzeug einschließlich
der Ausrüstung. Deshalb nach jedem Pumpenbetrieb beachten.

Nach der Rückkehr vom Einsatz müssen alle etwaigen Mängel oder
Beschädigungen beseitigt werden. Die Feuerlöschpumpe muß
gründlich gereinigt und entwässert sowie anschließend durch eine
Trockensaugprobe auf Dichtheit geprüft werden. Der Ölstand im
Pumpengetriebe, (im Stillstand der Feuerlöschpumpe) mittels her-
ausnehmbarem Ölmeßstab, muß überprüft und notfalls Öl nachge-
füllt werden.
Jede Pumpenbetriebsstunde muß registriert werden.

Löschwasserbehälter:

Das innere des Löschwasserbehälters ist jährlich auf Verun-
reinigungen zu prüfen. Hierbei ist der Tank mit klarem Wasser
gründlich zu spülen.
Monatlich müssen die Be- und Entlüftungsventile am Tankdeckel
auf Verunreinigungen geprüft und gegebenenfalls gereinigt werden.
Im Löschwassertank darf nur Nutzwasser transportiert werden!

4. Wartung und Pflege des Fahrzeuges

Was ist am Einsatzfahrzeug ständig zu warten?

1.1. Wartungsintervalle des Fahrzeugherstellers beachten!
(siehe Betriebsanleitung und Wartungsheft!)

1.2. Wartung des feuerwehrtechnischen Aufbaues

1.2.1. Fahrerhaus mit Mannschutzkabine

1.2.2. Geräteraumaufbau

1.2.3. Löschwassertank

1.2.4. Antriebsstrang und Übersetzungsgetriebe

1.2.5. Pneumatischer Flutlichtmast

2. Schmiermittel

3. Feuerlöschpumpe

1.2.1. Fahrerhaus mit Mannschaftskabine

Das Fahrerhaus besteht aus einer Stahl-Aluminium Konstruktion.
Die Verblechung erfolgt mittels Klebetechnologie, um eventuelle Rostquellen durch Nieten und Verschraubungen zu verhindern.

Das gesamte Fahrerhaus wird hohlraumschutzkonserviert und mit Unterbodenschutz behandelt.

Lack und Unterbodenschutz sollten jährlich einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Auffallende Beschädigungen müssen sofort behoben werden.

Regelmäßige Aussenreinigung, speziell nach Fahrten auf salznassen Fahrbahnen, ist dringend anzuraten.

Es empfiehlt sich die Hohlraumkonservierung der Türen im Fahrerhaus alle 3 Jahre zu erneuern.

Die Fahrerhauslagerung sollte halbjährlich eingefettet werden.

Das Fahrerhaus sollte einmal halbjährlich mit der hydraulischen Kippanlage aufgehoben werden.
Durch das längere Nicht-Betätigen der Anlage könnten sich die Führungen festsetzen.

Die Schließkeile und die Scharniere der Kabinentüren sollten (je nach Einsatzhäufigkeit) halbjährlich abgeschmiert werden.

Der Säurestand der Batterie ist vierteljährlich zu überprüfen. Fahrzeugbatterien, die über einen Batterieladeerhaltungsgerät versorgt werden, weil die Batterieflüssigkeit durch die Ladung schneller verdampft.

1.2.2. Geräteraumaufbau

Der Geräteraumaufbau besteht ebenfalls aus einer Stahl-Aluminium Konstruktion mit geklebter Verblechung, hohlraumkonserviert und mit Unterbodenschutz behandelt.
Nach jedem Einsatz sollten die Leichtmetall-Jalousien geöffnet werden, um ein Entweichen der eventuell vorhandenen Feuchtigkeit zu ermöglichen.

Bei der Fahrerhausdurchsicht sollte auch eine Aufbaudurchsicht erfolgen und festgelegte Mängel müssen behoben werden.

Altes Fett in den Rolloführungen entfernen und neues einbringen.
Rollogriffe sollten in längeren Abständen nachgezogen werden.
Gelenke und Scharniere der Freistandbrücken abschmieren.

Vorhandene Auszugladen kontrollieren.

1.2.3. Löschwassertank

Jährliche Sichtkontrolle oder Reinigung.
Prüfen der Be- und Entlüftungesventile, sowie der zusätzlich angebrachten Sicherheitsventile.

Die Wartung der Tankheizung beschränkt sich auf den Heizeinsatz, der von Ablagerungen, Sinkstoffen, Kesselstein usw. freizuhalten ist.

Die Wasserstandanzeige ist wartungsfrei.

1.2.4. Antriebsstrang und Übersetzungsgetriebe

Die von uns eingebauten Gelenkwellen besitzen wartungsarme Stehlager und Gelenke.
Es wird jedoch empfohlen in Zeiträumen von 3 Monaten sie nachzuschmieren.

Fett: Shell Retinax A

Das Getriebeöl des Übersetzungsgetriebes sollte nach 50 Betriebsstunden jedoch spätestens nach 1 Jahr gewechselt werden.

ÖL: TM 80 W 140

Für die elektrische Pumpeneinschaltung (ANS) ist im Fahrerhaus oder an der Stirnwand ein Filter und ein Wasserabscheider montiert.
Der Behälter sollte von Zeit zu Zeit kontrolliert und gegebenenfalls das Kondenswasser entfernt werden.

1.2.5. Pneumatischer Flutlichtmast

Für die Entfernung des Kondenswassers im Mast öffnen Sie mindestens halbjährlich das Wasserablaßventil.
Die Zylinder des Lichtmastes müssen mit einem säurefreien Silikonfett geschmiert werden (alle 6 Monate).

2. Schmiermittel

2.1. Aufgaben der Schmiermittel

Schmiermittel haben die Aufgabe, Reibung und Verschleiß zu vermindern und die entstehende Wärme abzuführen.
Gleichzeitig haben sie im Zusammenwirken mit den Dichtungen die Wälzlager vor Korrosion zu schützen, sowie den Zutritt von Fremdkörpern zu verhindern.

2.2 Ölauswahl

Bei der Ölauswahl müssen verschiedene Kriterien wie Drehzahl, Temperatur, Belastung, bei Lager der Lagerdurchmesser, berücksichtigt werden.

Sehr wichtig ist das Verhalten der Schmierstoffe gegenüber Dichtungen und der verwendeten Kunststoffe.

Weiters erfolgt über Berechnungen und mit Hilfe von Diagrammen die Auswahl des Öles.
Mittels Probeläufen und verschiedenen Versuchen wird dann die endgültige Ölwahl getroffen.

2.3. Ölwechsel

Die angegebenen Wechselintervalle des Herstellers sollten unbedingt eingehalten werden. Jedoch sollten die Öle mindestens einmal jährlich gewechselt werden, da diese Alterungsprozessen ausgesetzt sind. Durch die Alterung verringert sich die Schmierwirkung und die Temperaturbeständigkeit des Öles.

Die zu schmierenden Teile unterliegen dann einem größeren Verschleiß.
Weiters muß die vom Hersteller angegebene Ölmarke verwendet werden, um eine optimale Schmierung zu erreichen.

2.4. Maßnahmen bei Unfällen und Bränden

nach Verschütten / Auslaufen: mit geeignetem Ölbindemittel aufnehmen und das getränkte Material vorschriftsmäßig beseitigen.

geeignete Löschmittel: Wassernebel, Schaum, CO_2, Trockenlöschmittel

nicht zu verwenden: Wasserstrahl

2.5. Erste Hilfe

Augen: mit viel Wasser mind. 10 min spülen
Arzt hinzuziehen

Pumpenbedienung Allgemein



IVECO
MAGIRUS

Inhaltsverzeichnis:

1. Heckbedienstand

1.1. Bedienstandsbeschreibung
1.2. Pumpensteuerung
1.3. Generator- Lichtmaststeuerung
1.4. Bediendisplay
1.5. Symbole am Heckdisplay

2. Pumpenfunktion

2.1. Aktivierung ND- Pumpe
2.2. Wasserbezug
2.3. Dachmonitor
2.4. Hochdruckpumpe (Schnellangriff)

3. Zusatzfunktionen Pumpensteuerung

3.1. Trockensaugprobe
3.2. Zentralentwässerung
3.3. Umfeldbeleuchtung am Display Heck
3.4. Pumpen – Tank Kreislaufleitung
3.5. Niveauregulierung (NIV) Füllen vom Wassertank / Schaumtank
3.6. Thermischer Überlastschutz Feuerlöschpumpe
3.7. Abfragen der Betriebszustände
3.8. Notbedienung Pumpenanlage

4. Bedienung Fahrerhaus

4.1. Display Fahrerhaus
4.2. Blaulicht / Alarm
4.3. Umfeldbeleuchtung
4.4. Hinweißmeldungen Fahrerhaus
4.5. Straßenwachanlage

5. Schaumanlage

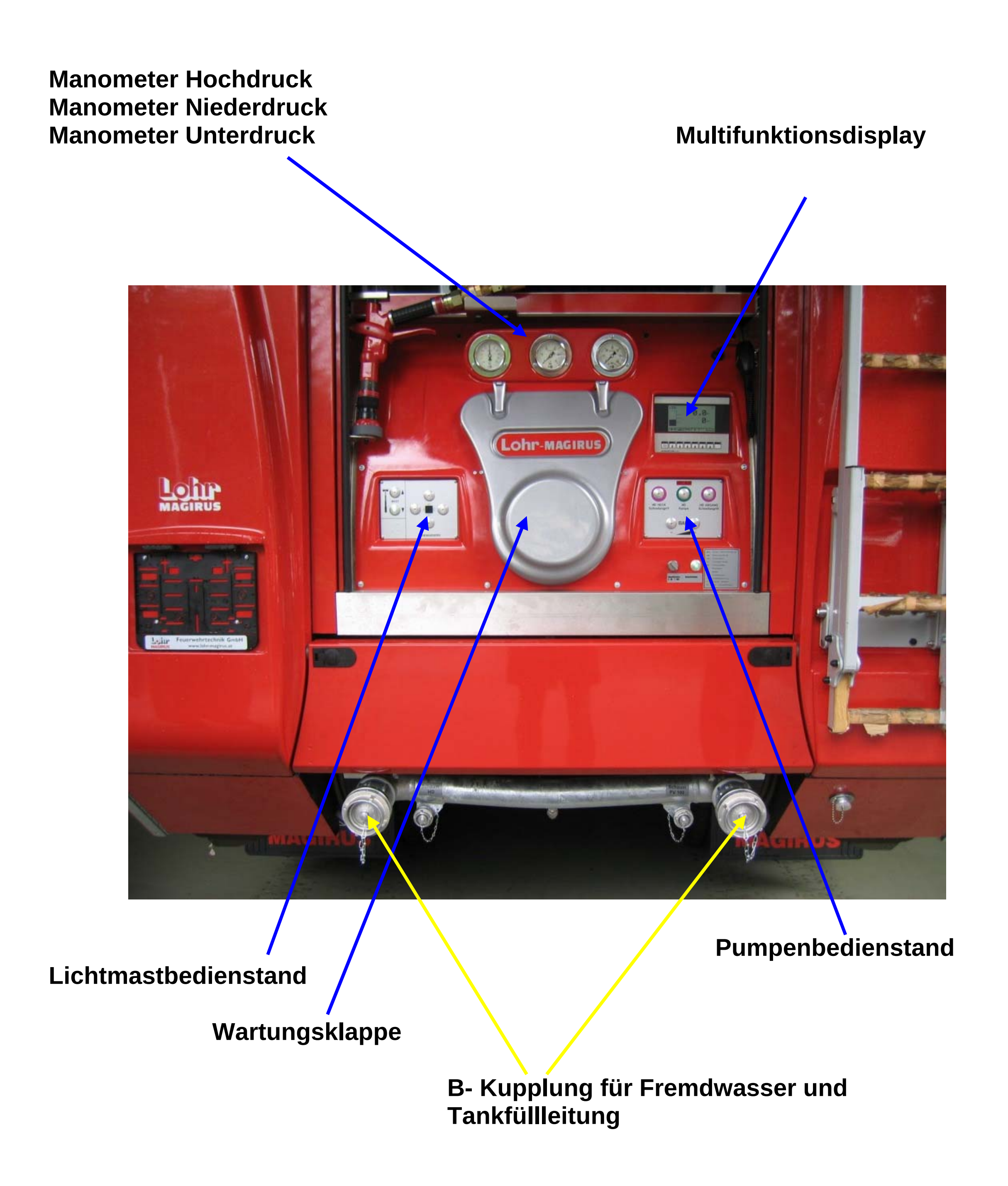
5.1. Schaumsteuerung ohne Schaumtank
5.2. Schaumsteuerung mit Schaumtank

5.2.1. PV (Pumpenvormischer)
5.2.2. Z2 (Z4) Schaumschnellangriff
5.2.3. Hochdruckzumischung Haspel links, Heck
5.2.4. Firedos Druckzumischanlage auf C- Druckausgang
5.2.5. Firedos Druckzumischanlage auf Dachmonitor

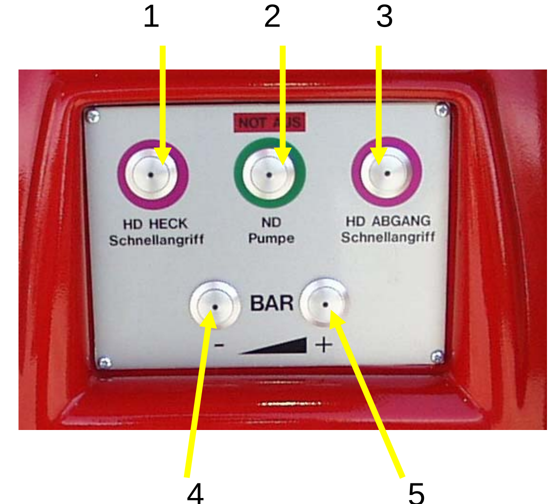
5.3. Spülen der Pumpen und Schaumanlage

1. Heckbedienstand

1.1. Pumpenbedienstand



1.2. Pumpenbedienstand Heck



Löschangriff:

Taste 1	Aktivierung HD (Hochdruck) 1
Taste 2	Aktivierung ND (Niederdruck)
Taste 3	Aktivierung HD (Hochdruck) 2
Taste 4	Druck senken (SET -)
Taste 5	Druck erhöhen (SET +)

Schnellangriffsfunktionen ND, HD 1, HD 2

mech. Drucktaster sorgen für vollautomatisierte selbstüberwachende Abläufe der wichtigsten Motor-; Pumpen- und Beleuchtungssteuerungen

Automatische Erkennung von nicht ordnungsgemäßen Betriebszuständen z.B. Druckluft, nicht angezogener Federspeicher, keine Neutralstellung, usw.

Motor START / STOP mit 3-facher Startwiederholung inkl. 5 sec Wartezeit zwischen den Startsequenzen.
Bei nicht erfolgreichem Motorstart wird ein entsprechender Hinweis gegeben.

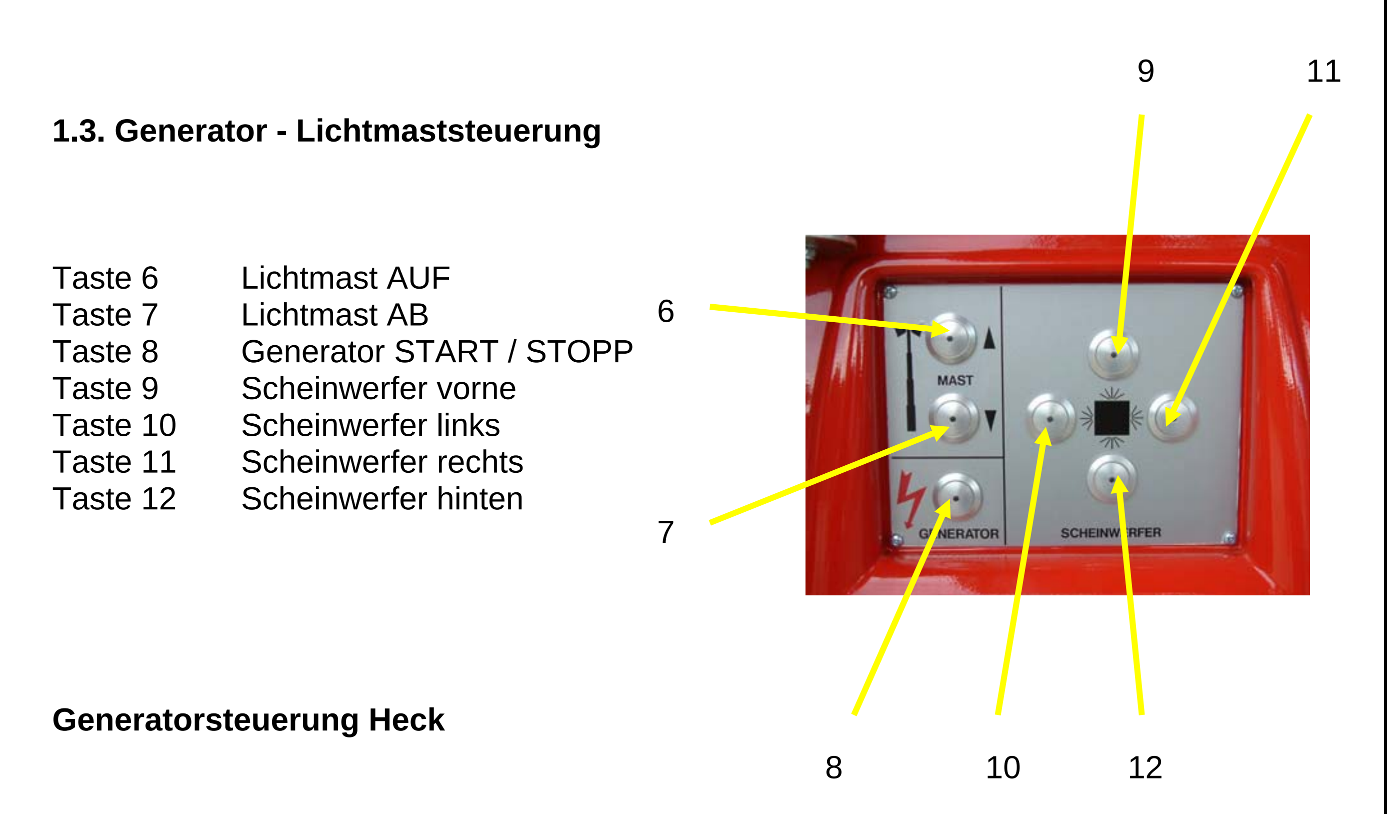
Kupplung und NA-Einschaltung mit Pedalrückmeldung über CAN in jeder Stellung, ermöglicht ein schnelles Einlegen vom NA (ca. 2,5 sec). Die Geschwindigkeitsabläufe passen sich den jeweiligen Betriebszuständen an und sind nicht fix im Programm vorgegeben.

NA- Ansteuerung direkt ins Fahrzeugsteuergerät (z.B. PSM, usw.): Bei nicht Anlaufen der Antriebswelle werden entsprechende NA- Ablaufwiederholungen gestartet, die unabhängig des gewählten Ablaufes, versuchen die Pumpe zu aktivieren.
Bei erfolgreichem Einlegen vom NA wechselt das System automatisch in den Ansaugmodus, der wiederum bei Erreichen von min 2,5 bis 3 bar vollautomatisch in den Standby-Zustand wechselt.

Signal bzw. Blinken aller Tasterleuchten in LED (extra verstärkt für Tagbetrieb) zeigen den jeweiligen Betriebszustand

Leuchte AUS:	Funktion Abgeschaltet
Leuchte blinkt:	Funktion im Ablauf
Leuchte EIN:	Funktion ist eingeschaltet
Leuchte blinkt schnell:	Fehler im Ablauf

1.3. Generator - Lichtmaststeuerung



Taste 6	Lichtmast AUF
Taste 7	Lichtmast AB
Taste 8	Generator START / STOPP
Taste 9	Scheinwerfer vorne
Taste 10	Scheinwerfer links
Taste 11	Scheinwerfer rechts
Taste 12	Scheinwerfer hinten

Generatorsteuerung Heck

Bei Betätigung der **Taste 8 Generator Start / Stopp** wird der Generator mit 3-facher Startwiederholung (falls erforderlich) (5 sec. Start, -- 5 sec. Pause) gestartet.

Der Generatorstart wird nicht durchgeführt wenn die Rollo vom Geräteraum 2 geschlossen ist! Ist die der Fall wird die Meldung **„GR2 öffnen“** am Heckdisplay angezeigt.

Ist der Generator bei 3-facher Wiederholung nicht angelaufen, wird die Fehlermeldung
„Generatorstart fehlgeschlagen“ am Display gezeigt und ein akustisches Signal ertönt.

Lichtmast auf/ab

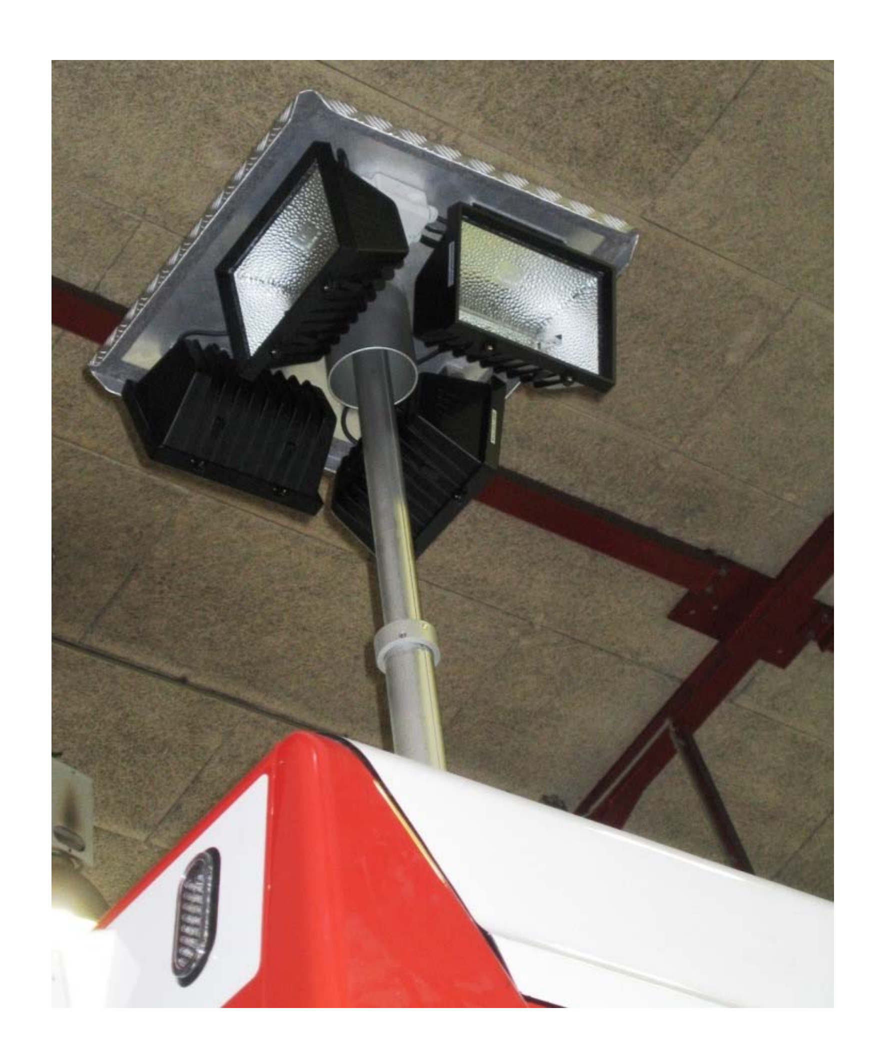
Betätigung der Taste 6: Lichtmast fährt so lange hoch bis der Taster wieder losgelassen wird (**Sonderwunsch Lasersensor** für automatischen STOPP bei Hindernis innerhalb von ca. 50 cm).

Sobald der Lichtmast seine Ruheposition verlassen hat und der Generator angelaufen ist, können mittels Taster die Scheinwerfer einzeln ein- bzw. ausgeschaltet werden
(**Tasten 9 -11**).

Bei Betätigung der **Taste 7 „Lichtmast Ab“** senkt sich der Lichtmast wieder in seine Ablageposition ab.
Vor dem Absenken sollte eine Mindestabkühlzeit der Scheinwerfer von 2 min. eingehalten werden.

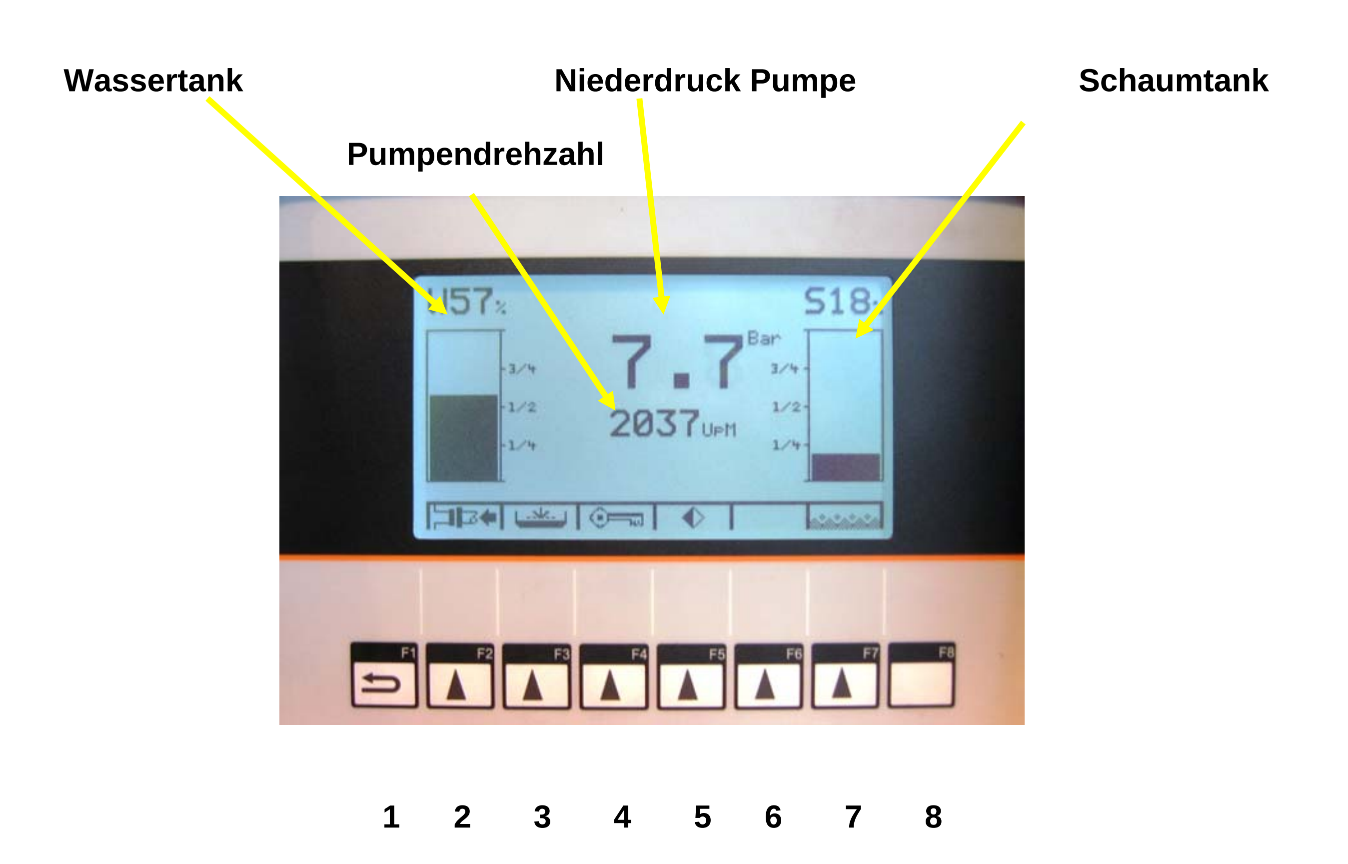
Sollte jedoch der Lichtmast mit eingeschalteten Scheinwerfern abgesenkt werden, schalten sich die Scheinwerfer bei Erreichen der Grundposition automatisch ab (Sicherheitsschaltung).
Es ist auch nicht möglich die Scheinwerfer in Betrieb zu nehmen, wenn der Lichtmast nicht ausgefahren ist.

Bei einem drehbaren Lichtmast ist das Absenken erst nach erreichen der Ablageposition möglich. Sollte das Absenken dennoch versucht werden, erscheint die Meldung
„Lichtmast nicht in Grundposition“ am Heckdisplay.



1.4. Bediendisplay

Grundbild:



Anzeige von Wassertank/Schaumtankfüllstand, Pumpendrehzahl und Pumpendruck
Hinweiße für eventuelle Warnungen oder Fehler

Taste 1 Mit dieser Taste kommt man immer ins Grundbild zurück

Taste 2 Umschalten zwischen Löschwasser vom Tank bzw. Fremdwasser

Taste 3 Einsteigen ins Untermenü Niveauregulierung Wasser und Schaumtank

Taste 4 Einsteigen ins Untermenü für Trockensaugen, Entwässerung, Spülen Schaumanlage

Taste 5 Helligkeit.- und Kontrastregelung Display

Taste 6 nicht belegt

Taste 7 Einsteigen ins Untermenü Schaumsteuerung

Taste 8 Einsteigen ins Parametermenü mittels Passwort (nur für Techniker und Servicedienst Lohr- Magirus zugängig)

1.5. Symbole am Heckdisplay

Symbol	Bedeutung
	Fremd- / Tank-Umschaltung
	Niveauregulierung
	Schaummenü
	Untermenü Zusatz
	Fahrzeugdaten
ENT	Entwässern
SPÜL	Spülen
Tr.S	Trockensaugen
	Umfeldbeleuchtung
	Kontrast / Helligkeit

2. Pumpenfunktion

2.1. Aktivierung ND- Pumpe





Einschalten der Niederdruckpumpe:

Die **Pumpeneinschaltung** erfolgt über den **Taster „Pumpe ND“,** welcher nach Betätigung den Fahrzeugmotor startet, die Kupplung und den Nebenantrieb ansteuert bzw. einlegt. Die Zentralentwässerung schließt (wenn geöffnet) und das Tanksaugventil öffnet.
Nach dem Einlegen vom Nebenabtrieb wird die Motordrehzahl auf einen Stand Bey Druck (ca. 3bar) erhöht. Danach sind die Taster (Druck ab / Druck auf) freigegeben.

Die **Druckregelung „will and drive“** aktiviert sich automatisch über einem Pumpendruck von 5 bar. Der von den Druckvorwahltasten angewählte Solldruck wird am Display angezeigt und prompt von der Steuerung angefahren.
Der Stand Bey- Druck bzw. Maximaldruck wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Pumpendrehzahl und dem vorgewählten bzw. gerade herrschenden Pumpendruck vollautomatisch geregelt und begrenzt.

Niederdruckpumpe ist aktiv

Nun steht an allen Niederschraubventilen der herrschende Pumpendruck an.
Weiters können weitere Aktivierungen erfolgen:

HD 1
HD 2
Dachmonitor
Schnellangriffseinrichtung Schaum (Z2; Z4…)





Der Pumpendruck wird auf max. 14,5 bis 15 bar elektronisch begrenzt.

2.2. Wasserbezug

Umschaltung von Tank- auf Fremdwasser:

Mit der **Taste F2** am Heckdisplay kann man unabhängig vom Aktivierungszustand der Pumpe von Tank auf Fremdwasserumschalten. Der jeweilige Schaltzustand wird am Bildschirm symbolisch dargestellt:

Wassertank für Funktion: Wasser vom Tank
Pumpe mit Pfeil: Fremdwasser



Wird keine Wasservorwahl gewählt, so wird bei der Aktivierung immer der Wassertank geöffnet.

Wenn in der Pumpenanlage der Wasserdruck unter 2 bar abfällt (leerer Wassertank, abgebrochene Wassersäule der Versorgungsleitung usw.), schaltet die Steuerung automatisch in die Ansaugsequenz, wodurch sich eine eventuell vorhandene hohe Drehzahl auf ca. 1500 U/min. absenkt.
Sollte innerhalb von 90 sec. der Druck von 2 bar nicht überschritten werden, deaktiviert sich die Pumpe um ein zu langes Trockenlaufen zu vermeiden.

2.3. Dachmonitorbetrieb

Der Dachmonitor kann nur bei einer Pumpenaktivierung vom Heck betrieben werden.
Weiters muss eine eventuell vorhandene Hublafette ausgezogen sein.
Danach kann die Wasserfreigabe am Dachbedienstand durch Betätigung der Taste **Monitor EIN / AUS** erfolgen.

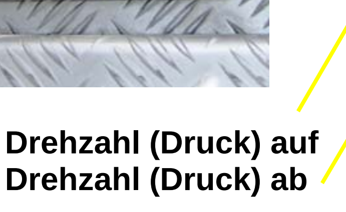
Nun kann der Wasserdruck mittels Set + / und Set – erhöht bzw. gesenkt werden. Eventuelle Druckschwankungen werden auch im Monitorbetrieb von der „will and drive“ Funktion ausgeglichen bzw. nachgeregelt.

Bei nochmaliger Betätigung der Taste **Monitor EIN / AUS** wird die Wasserzufuhr für den Dachmonitor wieder geschlossen.

Endriegelung für Hublafette







Drehzahl (Druck) auf
Drehzahl (Druck) ab

Ausschalten der Niederdruckpumpe



Bei nochmaliger Betätigung der **Taste „Pumpe ND“** wird die Drehzahl abgesenkt, das Tankventil geschlossen,
die Kupplung betätigt, der NA – ausgeschaltet und der Motor wieder abgestellt, sofern dieser bei der Aktivierung auch gestartet werden musste *(nur mit Sonderausstattung Motor Start / Stop).*

2.4. Hochdruckpumpe

Alle Taster für die HD– Abgänge (max. 2, außer Straßenwaschanlage) sind jederzeit und unabhängig von einander zu bedienen.

Bei Betätigung öffnet zuerst die HD-Pumpenabsperrung und in Folge der entsprechende HD– Abgang (Taster leuchtet). Bei nochmaliger Betätigung wird der Abgang und die HD-Pumpenabsperrung wieder geschlossen.

HD – Schnellangriff Heck oder links.



Wenn bei ausgeschalteter Pumpenanlage einer der **HD– Abgänge (Haspel)** getastet wird, so wird das gesamte Pumpenprogramm, wie zuvor beschrieben, aktiviert. Es wird zusätzlich die HD– Pumpe und der jeweilige gewählte HD– Abgang geöffnet. Beim Ausschalten jedoch nur der jeweilige Ausgang geschlossen. Wird der letzte HD-Abgang geschlossen, wird auch die HD Pumpe abgeschaltet. **ND– Pumpe bleibt weiterhin aktiv.**
Diese muss wiederum mittels Betätigung der ND– Aktivierungstaste abgeschaltet werden.

Der Hauptvorteil dieser Funktion ist, dass mit nur einem Tastendruck, unabhängig vom Display, die gewählte HD– Schnellangriffseinrichtung aktiviert werden kann.

Es können auch beide HD– Aktivierungen zeitgleich oder während der automatischen Abläufe zu- oder abgeschaltet werden.

3. Zusatzfunktionen Pumpensteuerung

3.1.Trockensaugprobe





Schritt 1
Schritt 2



Diese Funktion dient als Dichtheitsprobe der gesamten Pumpenanlage und kann mittels Display Heck im Untermenü aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Bei Betätigung der Trockensaugprobe wird die Pumpe aktiviert, ohne dass sich der Löschwassertank öffnet

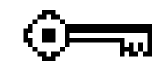
Auch bei Fahrzeugen mit automatischer Motor- START/STOPP- Steuerung muss beim Trockensaugen der Motor vom Fahrerhaus gestartet werden.

Nach Aktivierung wird in der Pumpe ein max. Unterdruck von –0,8 bar aufgebaut.
Nach 90 sec. Saugvorgang wird die Pumpe wieder deaktiviert.
Nach weiteren 60 sec. (Zeit in welcher der Unterdruck nicht über 0,1 bar steigen darf) wird die Entwässerung für 7 sec. geöffnet um die Pumpe wieder zu belüften.

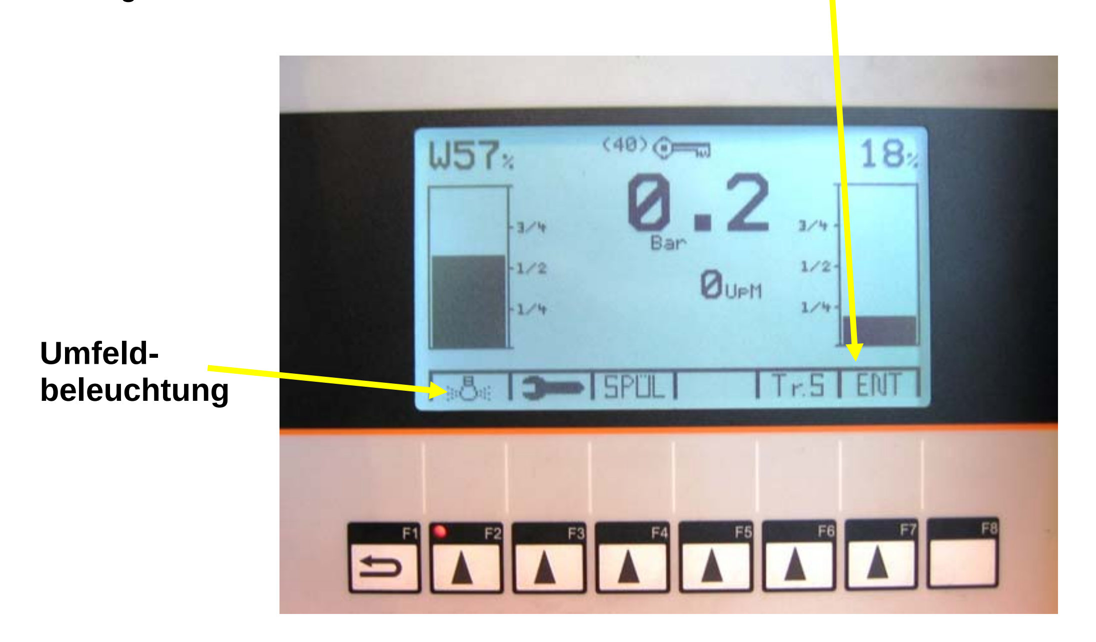
Ablauf Trockensaugen beenden:
Wird während des Trockensaugens die **Taste 4 oder 5** am Display bzw. die Taste **Niederdruckpumpe** betätigt, deaktiviert sich die Funktion Trockensaugen.

Während dem Trockensaugvorgang sind folgende Bedienungen gesperrt:
Druck SET + / SET -, Dachmonitor, kompl. Schaumanlage, Entwässerung, HD – Pumpe, HD-1 und 2.

3.2. Zentralentwässerung



Nach dem Pumpenbetrieb muss die gesamte Pumpenanlage entwässert werden. Im Untermenü (Schlüssel) kann mit Betätigung der Taste **ENT** die Entwässerung durchgeführt werden.



Die Entwässerung ist nur bei abgeschalteter Pumpenanlage möglich und öffnet die Absperrorgane der Pumpe, Straßenwaschanlage, Dachmonitor, ND Verteilerbrücke usw.
Die Pumpenanlage ist in ca. 2 min Entwässert. Die Entwässerung schließt nicht selbstständig, sondern muss vom Bediener durch nochmaliges drücken auf die Taste geschlossen werden. (Bei Batterie Hauptschalter Aus wird die Entwässerung auch geschlossen.)

Wird bei geöffneter Zentralentwässerung die Pumpenanlage aktiviert, so wird diese von der Steuerung unverzüglich geschlossen.

3.3.Umfeldbeleuchtung am Display Heck

Mittels der Taste F2 im selben Bild ist die Umfeldbeleuchtung seitlich und am Heck zu aktivieren. Die Funktion ist nur bei eingeschaltetem Standlicht möglich. Ist kein Standlicht eingeschaltet erscheint der Hinweis **„Standlicht einschalten“** am Display.

3.4. Pumpen – Tank Kreislaufleitung

Diese Funktion ermöglicht es eine Rückleitung von der Pumpe in den Tank zu öffnen, um die Pumpe gegebenenfalls zu kühlen, oder bei Wasserfremdzufuhr über den A- Saugeingang den Tank zu befüllen.

Diese Leitung wird im NIV- Bild mittels der **Taste F4** geöffnet und geschlossen.

Das Öffnen ist nur möglich wenn:

- **der Wassertank unter 99% Füllstand aufweißt,**
- **der Wasserbezug nicht über die B- Fremdzuleitung am Heck erfolgt,**
- **kein Schaumbetrieb über den PV aktive ist,**
- **die Pumpe noch zu Spülen ist.**

Taste für die Aktivierung Kreislauf




Bei Öffnen der Kreislaufleitung im Grundbild wird der Zustand textlich dargestellt.





3.5. Niveauregulierung (NIV) Füllen vom Wassertank / Schaumtank



Im Untermenü **NIV** (Grundbild F3) befindet sich die automatische Füllstandsregulierung, die mittels den Tasten **ZU** und **AUTO** bedient werden kann.

Die NIV ist grundsätzlich immer auf **ZU** (Füllleitung geschlossen) geschaltet.

Bei Betätigung der Taste **AUTO** wird die Füllleitung geöffnet und der Tank kann befüllt werden.

Ist das obere Niveau vom Wassertank erreicht, schließt die Füllleitung wieder. Wird Löschwasser verbraucht so öffnet sich die Füllleitung automatisch wenn das Tankniveau
70 % unterschreitet und schließt wiederum beim oberen Niveau.

Befindet sich der Wasserstand zwischen 99 und 70 % so kann mit nochmaliger Betätigung der Taste **AUTO** die Leitung geöffnet und das noch fehlende Löschwasser aufgefüllt werden.

Diese Bedienung ist für den Wassertank sowie auch den Schaumtank (wenn mit Regulierung vorhanden) identisch!

3.6.Termischer Überlastungsschutz der Feuerlöschpumpe:

Bei erreichen einer Pumpengehäusetemperatur von 35C° wird am Display die Warnmeldung

„Pumpentemperatur zu hoch"



an beiden Bediendisplays angezeigt.

Nun soll der Bediener mittels öffnen eines Abgangs das Heißwasser ins Freie ablassen.

Geschieht das nicht und steigt die Temperatur um wertere 5C° (40 C°), wir automatisch die Kreislaufleitung geöffnet, welche das warme Wasser wieder in den Tank zurückführt.

Sobald die Temperatur die Schwelle von 38 C° unterschritten hat, wird diese wieder geschlossen. Nach erreichen von unter 35C° erlöscht auch die Warnmeldung am Display.

In einigen Fällen wird das Wasser jedoch nicht in den Tank geleitet, sondern über eine Leitung ins Freie unter der Pumpe abgeleitet.

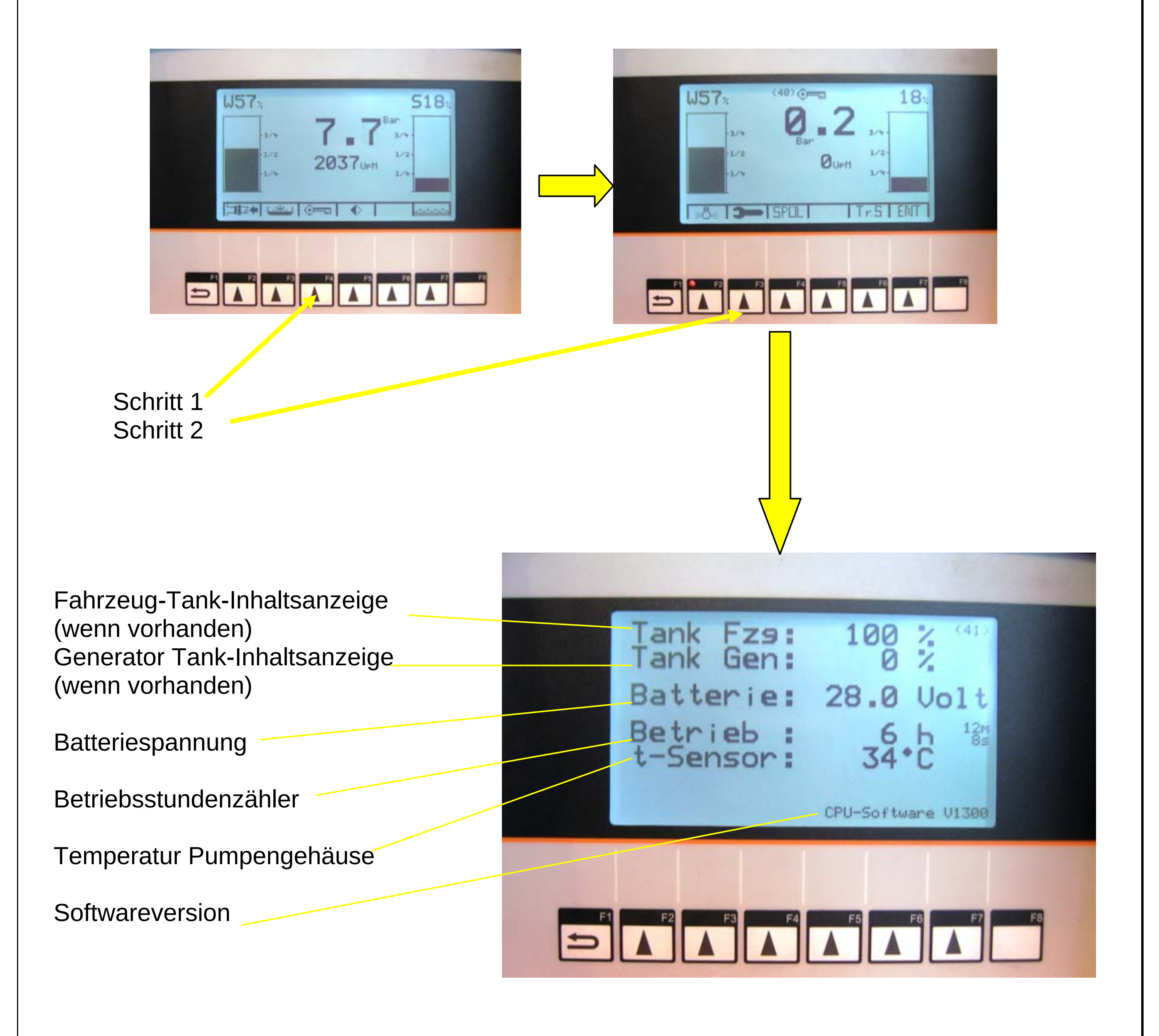
Diese sind:

- Wasserbezug ist auf Fremdzuleitung gewählt
- Tankinhalt ist 99% (voll)
- Schaumzumischer PV ist aktive,
- Die Spülung der Pumpe ist nicht erfolgt.
- Schwenkklappe ist nicht auf Tankbetrieb

3.7.Abfragen der Betriebszustände

Mittels Betätigung der Taste F4 (Schlüssel) im Grundbild gelangt man ins Untermenü ZUSATZ.

In diesem Menü befindet sich über der Taste F3 ein Werkzeugschlüssel welcher bei Betätigung die unten genannten Daten anzeigt:

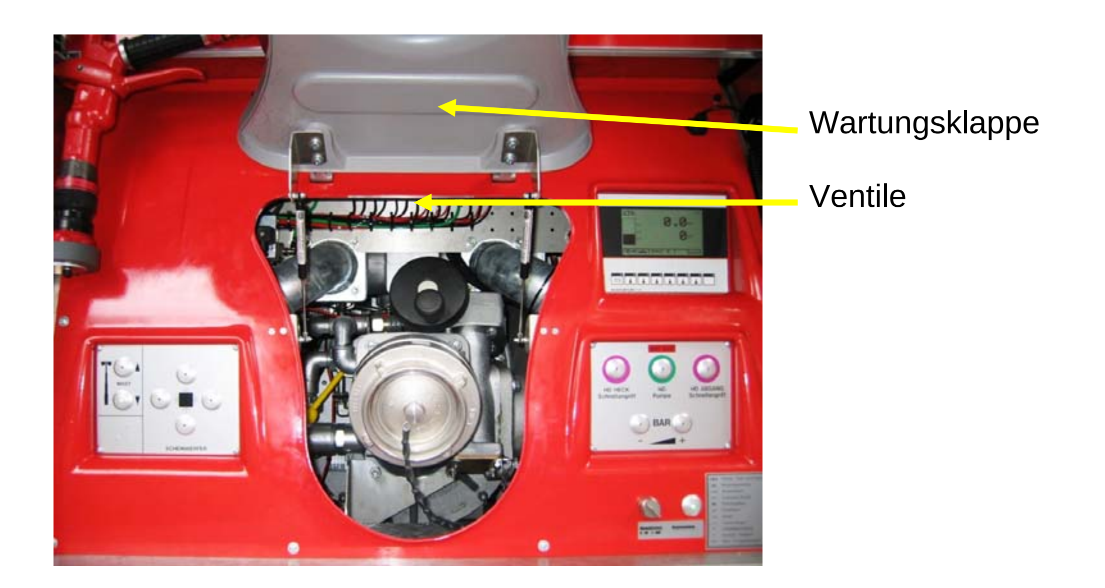


3.8 Notbedienung Pumpenanlage

Um die Pumpenanlage ohne jegliche Automatisierung betreiben zu können sind folgende Schritte nötig:

1. Kupplung im Fahrerhaus manuell betätigen
2. Nebenabtrieb mittels Fahrzeug Originalschalter einschalten
3. Kupplung schließen.

- Pumpe dreht mit der Fahrzeug- Leerlaufdrehzahl.
- Drehzahländerungen mittels Tempomat (Lenkstockschalter wenn vorhanden) bzw. Fußpedal
- Nun ist am Pumpenbedienstand die Wartungsklappe zu öffnen, und mittels Notbedienschieber das entsprechende Ventil zu öffnen.

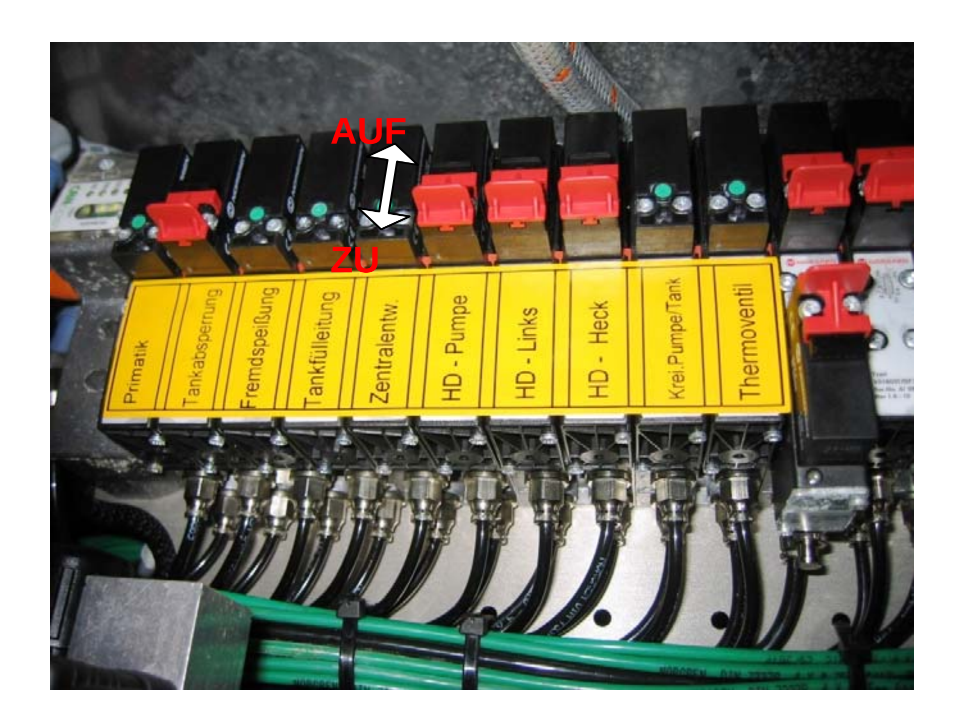


Um die Bedienung weitgehend zu vereinfachen, wurde lediglich auf den wichtigsten Ventilen ein Notbedienschieber angebracht.

Diese sind:

- Wassertank
- Hochdruckpumpe
- Hochdruck Haspel 1 (Abgang)
- Hochdruck Haspel 2 (Abgang)
- Lichtmast auf / ab
- Dachmonitor

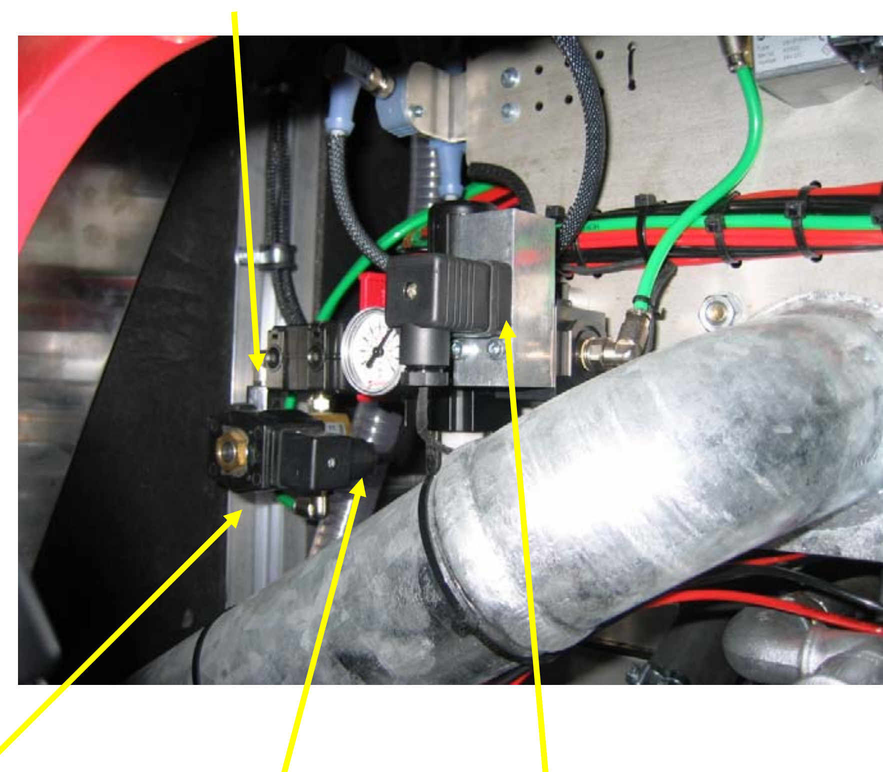
Ventilinsel mit Notbedienhebel



Achtung: nach dem Pumpenbetrieb ist unbedingt darauf zu achten, dass sämtliche betätigte Schalter wieder die Ausgangsposition zurückgeschaltet werden.

Sollte keine Druckluft an der Ventilinsel vorhanden sein, muss zusätzlich das el. Absperrventil dem manuellen **Überbrückungshahn** geöffnet werden.

Ansicht von hinten Linke Seite der Pumpe



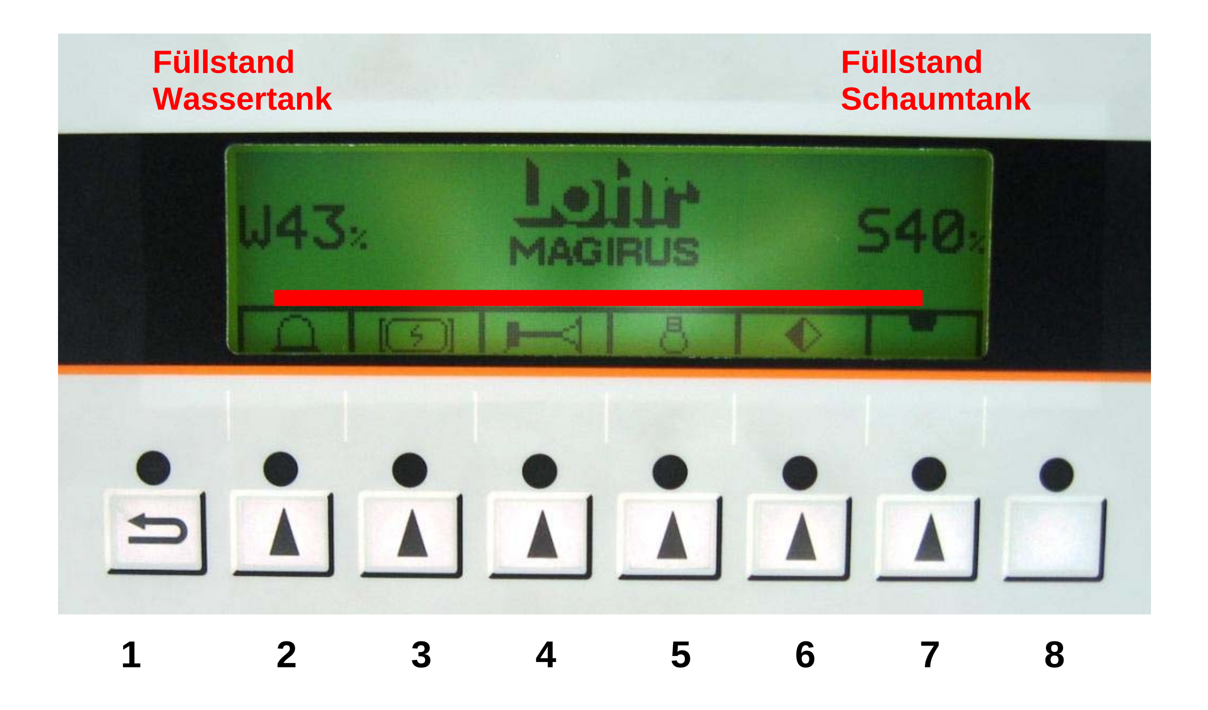
El. Absperrventil
(schaltet ab Batterietrennschalter)

Druckmanomter
Normal: 6-7bar

Drucksensor

4. Bedienung Fahrerhaus

4.1. Display Fahrerhaus



Taste 1	Mit dieser Taste kommt man immer ins Grundbild zurück
Taste 2	Blaulicht EIN / AUS
Taste 3	Blitzer EIN / AUS (nur aktiv wenn Blaulicht EIN)
Taste 4	Dauerton (nur aktiv wenn Blaulicht EIN)
Taste 5	Umfeldbeleuchtung EIN / AUS
Taste 6	Kontrast / Helligkeit
Taste 7	Bodenstrahldüsen
Taste 8	Quitierung des akustischen Warnsummers

Der rot Markierte Bereich ist für div. Hinweis oder Warnmeldungen vorgesehen.

4.2. Blaulicht / Alarm

Durch Betätigen der **Taste F2** wird das Blaulicht bzw. Frontblitzer (falls vorhanden) aktiviert. Es ist jederzeit möglich die Frontblitzer mittels drücken der **Taste F3 aus**-bzw. wieder **ein** zu schalten.

Sobald das Blaulicht aktiviert ist, kann mittels drücken vom Hupentaster am Lenkrad, das Folgetonhorn für den Ablauf einer Alarmsequenz aktiviert werden.

Der Dauertonbetrieb ist mittels betätigen der **Taste F3** einzuschalten. Diese Funktion ist nur ab Blaulicht möglich.

4.3. Umfeldbeleuchtung vom Fahrerhaus

Mittels der Taste F4 am Fahrerhausdisplay ist die Umfeldbeleuchtung seitlich und am Heck zu aktivieren. Die Funktion ist nur bei eingeschaltetem Standlicht möglich. Ist kein Standlicht eingeschaltet erscheint der Hinweis **„Standlicht einschalten“** am Display.



Display zeigt:

- **Blaulicht aktive**
- **Blitzlicht aktive**
- **Umfeldbeleuchtung aktive**
- **Hinweismeldung Unterspannung 23.8V**

4.4. Hinweißmeldungen Fahrerhaus

Folgende Meldungen sind am Fahrerhausdisplay ersichtlich

- **Werfer einfahren**
- **Klapptritte hochklappen**
- **Geräteraum ist OFFEN**
- **Heckklappe schließen**
- **Leiter hochklappen**
- **LICHTMAST NOCH AUSGEFAHREN**
- **SEILWINDE eingeschaltet**
- **230V Fremdeinspeisung eingesteckt**

Diese Meldungen werden nur bei gelöster Handbremse gezeigt.
Weiters ertönt eine akustisches Warnsignal, welches mittels Taste F8 zu quitieren ist.
(Es werden nur die aktuellen Fehlermeldungen quitiert)

- **SPÜLEN<** HD1, HD2, Z2, PV, MSR **>SPÜLEN** (je nach Schaumbenutzung)
- **PUMPENTEMPERATUR ZU HOCH** (ab Pumpentemp. >35C°)
- **NUR** 22.4 **Volt Batterie** (Unterspannung)
- **FEHLER DRUCKLUFT** (Druckluft > 7 bar)
- **ACHTUNG Warnung FGST** (Allgem. Fehler Fahrgst.)
- **Fahrzeug-Licht einschalten** (Bei Umfeldbetätigung ohne Standlicht)
- **Generator-Start fehlgeschlagen** (Nach 3maligem Fehlstart)
- **SCHWENKKLAPPE auf Saugbetrieb**

4.5. Straßenwaschanlage: (Sonderausstattung)

Die Straßenwaschanlage kann wie folgt ausgeführt sein:

- 2 Düsen mit einem Schalter
- 3 Düsen mit einem Schalter
- 4 Düsen mit einem Schalter

- 2 Düsen einzeln Schaltbar
- 3 Düsen einzeln Schaltbar
- 4 Düsen einzeln Schaltbar

- 2 Düsen einzeln Schaltbar + 1 HD- Abgang vorne
- 3 Düsen einzeln Schaltbar + 1 HD- Abgang vorne

Die Bedienung ist wie folgt zu tätigen:

<u>Aktivierung der Pumpe vom Fahrerhaus</u>

Der Nebenabtrieb wird mittels Aktivierungstaster am Armaturenbrett eingeschaltet. Das Öffnen und Schließen aller bzw. einzelner Düsen erfolgt über das Fahrerhaus-Bediendisplay.

- Der Motor muss über Zündschalter gestartet werden. (keine Startautomatik wie bei SW vom Heck).

- Handbremse muss angezogen sein.

- Die Druckluft vom Nebenkreis größer als 7 bar.

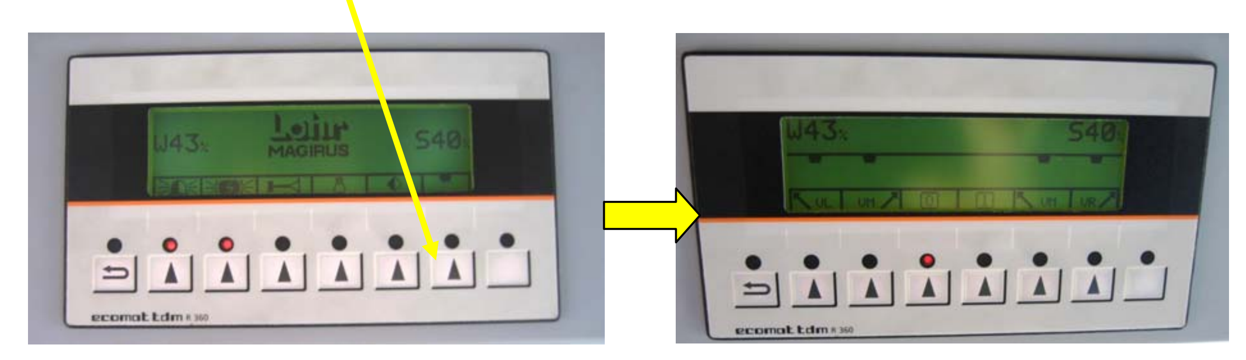
Sind diese Vorraussetzungen erfüllt, wird die Pumpe nach Drücken vom Aktivierungstaster im identischen Ablauf wie die Heckaktivierung eingeschaltet.





- Taster ***Aktivierung Fhs***. wird betätigt -- Taster blinkt
- Kupplung wird vollautomatisch betätigt
- Nebenabtrieb wird von der CAN- Bus Steuerung eingelegt
- Kupplung wird wieder geschlossen.
- Pumpe läuft -- Taster leuchtet auf Dauerlicht
- Wassertank wird geöffnet. -> somit kann die Pumpe ansaugen!

Nun wird mit der **Taste F7** in die Bedienoberfläche der Straßenwaschanlage gewechselt.



In diesem Bild befinden sich bis zu 6 Funktionen welche von den Tasten **F2 – F7** bedient werden können.

F2 Düse links
F3 Düse links / Mitte
F4 Alle Aus
F5 Alle Ein
F6 Düse rechts / Mitte
F7 Düse rechts (HD- Abgang vorne)

Nun könne einzeln oder gemeinsam die Bodenwaschdüsen geöffnet bzw. geschlossen werden.

Die aktiven Düsen (Abgang) werden Mittels Kontrolllampe rot, und der visuellen Düsengrafik rückgemeldet



Der Fahrbetrieb ist anschließend mittels Einlegen des kleinsten Ganges (empfehlenswert) und lösen der Handbremse möglich. Es empfiehlt sich zusätzlich auch die kleinste Getriebeuntersetzung zu wählen, um durch die erhöhte Motordrehzahl den größtmöglichen Pumpendruck zu erzielen.

Da im Pumpenbetrieb sämtliche Reglungsfunktionen der Pumpensteuerung deaktiviert sind gibt es keine Ansaugautomatik bzw. Drehzahlanhebung. (Bedingt durch den Fahrbetrieb)

Sollte aus diesem Grund die Pumpe für eine Zeit von mehr als **90 sec**. mit einem Druck von **unter 2,5 bar** betrieben werden, (Leerlauf vom Fzg.) **schaltet** sich diese automatisch **ab**.

Die max. Drehzahl wird im Pumpenbetrieb vom Fahrerhaus mittels einer Drehzahlbegrenzung vom Fahrgestell (EDC) gegrenzt.

Deaktivieren der Pumpe vom Fahrerhaus :

Die Pumpe kann jederzeit mittels Drücken vom Aktivierungstaster ausgeschaltet werden.

Man unterscheidet:

- deaktivieren mit angezogener Handbremse: die Kupplung wird mitbetätigt.
- deaktivieren mit gelöster Handbremse: die Kupplung wird nicht mitbetätigt. (Fahrbetrieb)

Hinweis !

Wenn die Pumpe vom Fahrerhaus aktiviert wurde, (LED im Taster leuchtet) sind sämtliche Pumpensteuerungsfunktion am Heckdisplay außer Funktion.
Es ist aber möglich durch Betätigen vom Heckaktivierungstaster, den Bedienvorrang zum Heck zu übernehmen. Dies ist auch umgekehrt möglich.

5. Schaumsteuerung

5.1.Schaumsteuerung ohne Schaumtank

Einstieg ins Schaummenü mittels Taste F7 im Grundbild

Mögliche Zumischsysteme:

einzeln oder in Kombination:

F1 HD– Haspel Zumischer 1
F2 HD– Haspel Zumischer 2
F3 Z2 Schnellangriff
F4 Pumpenvormischer
F5 MSR - Firedos
F7 frei



Jeder Zumischer hat seine eigene Saugleitung inkl. D-Kupplung am Heck
Um einen der eingebauten Zumischer zu öffnen, ist lediglich die entsprechende Taste im Schaummenü zu betätigen.

Das Spülen der einzelnen Zumischer erfolgt, indem Frischwasser von der D–Kupplung über den benutzten Zumischer angesaugt wird und durch die verschmutzten Elemente fließt.

Nach dem Verwenden des **Pumpenvormischers** (PV) ist die gesamte Pumpenanlage zu spülen.
Alle B– Druckausgänge, Dachmonitor (falls vorhanden) öffnen nur bei ausgezogener Hublafette.

5.2. Schaumsteuerung mit Schaumtank:

Einstieg ins Schaummenü mittels Taste F7 im Grundbild

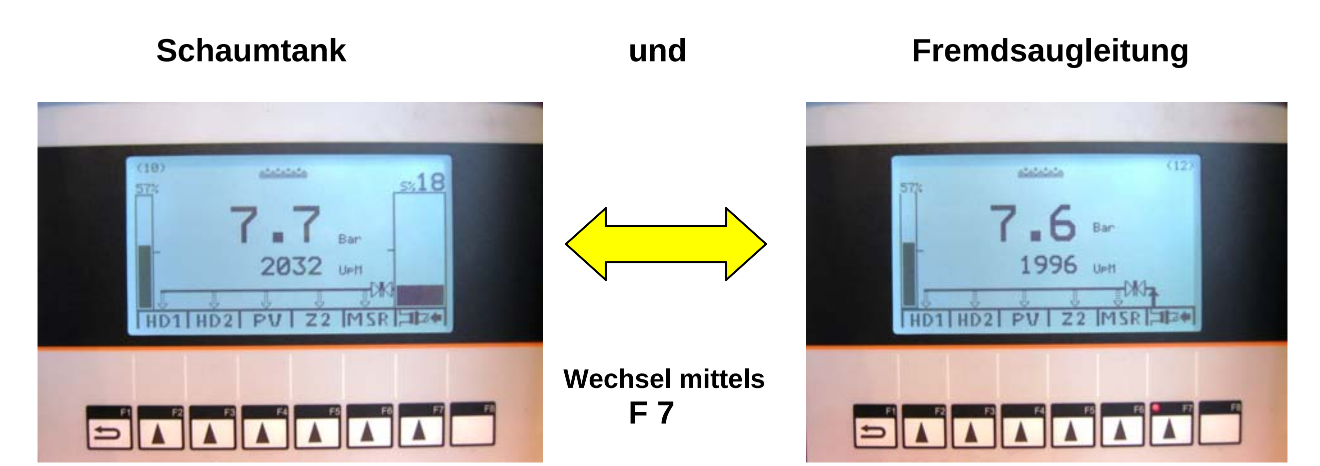


Das Schaumsystem besteht aus:

F1 HD– Haspel Zumischer 1
F2 HD– Haspel Zumischer 2
F3 Z2 Schnellangriff
F4 Pumpenvormischer
F5 MSR - Firedos
F7 frei

Zusätzlich befindet sich eine Schaumtankfüllstandsanzeige im Grundbild

Die Schaumversorgung kann jederzeit umgeschaltet werden. Der Wechsel erfolgt mittels **Taste F7** zwischen



5.2.1. PV Pumpenvormischer

Durch Betätigung der **Taste PV** wird die Treibwasserleitung, das PV Schaumventil und der Schaumtank geöffnet (sofern nicht die Schaumzufuhr auf Fremdsaugen vorgewählt wurde).

Nun befindet sich in der gesamten Pumpenanlage ein Schaumgemisch.
Die Spülhinweise für PV, Z2, werden gezeigt.



Taste PV

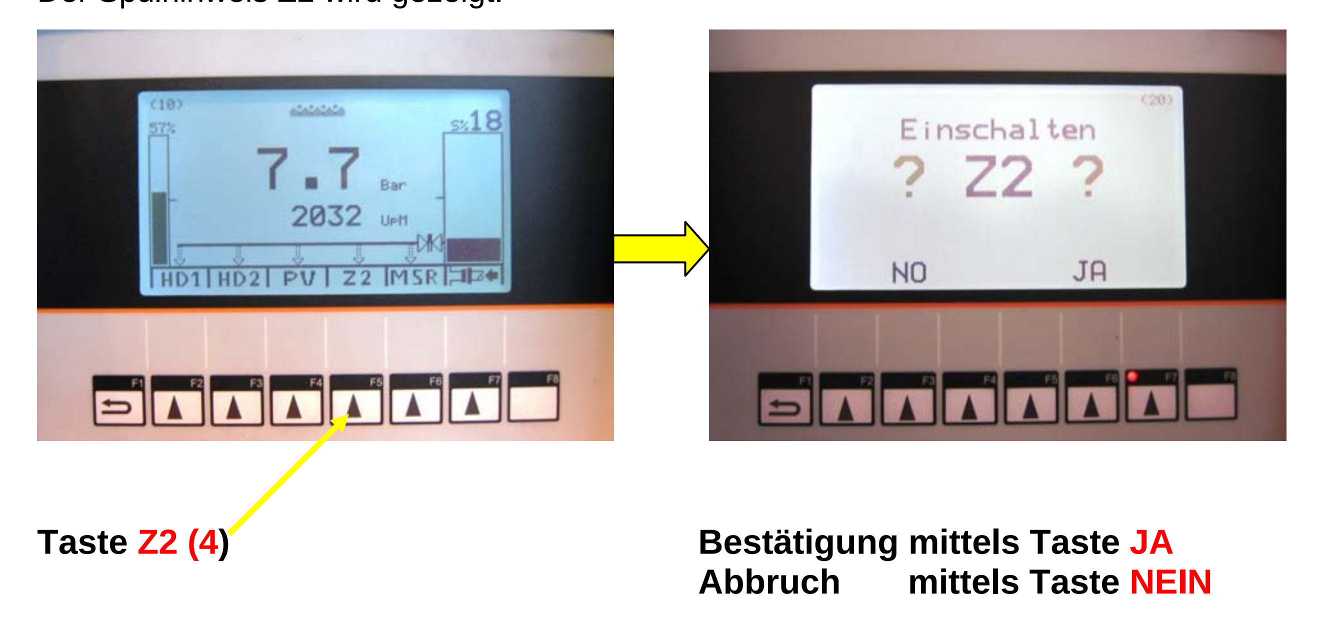
5.2.2. Z2 (Z4) Schaumschnellangriff

Durch Betätigung der Taste Z2 erscheint ein Sicherheitsbild, wo das Öffnen zusätzlich mit „JA“ bestätigt werden muss, um ein versehentliches Öffnen der Schnellangriffseinrichtung im Geräteraum zu vermeiden.

Mit der Bestätigung wird die Treibwasserleitung, das Z2 Schaumventil und der Schaumtank geöffnet (sofern die Schaumzufuhr nicht auf Fremdsaugen vorgewählt, bzw. umgeschaltet wurde).

Nun kann der Löschbetrieb über den Z2 erfolgen.

Der Spülhinweis Z2 wird gezeigt.



Taste Z2 (4)

Bestätigung mittels Taste JA
Abbruch mittels Taste NEIN

5.2.3. Hochdruckzumischung Haspel links, Heck

Durch Betätigung der Tasten **HD 1** bzw. **HD 2** wird die entsprechende HD Schaumzufuhr vorgewählt. Um die entsprechenden Abgänge zu öffnen, muss **zusätzlich** der **Druckabgang HD– Haspel** betätigt werden. Nun wird der Abgang und der Schaumtank geöffnet (sofern die Schaumzufuhr nicht auf Fremdsaugen vorgewählt bzw. umgeschaltet wurde).
Nun wird direkt vor der HD– Haspel der Schaum zugemischt und der Löschbetrieb kann erfolgen.





5.2.4. Firedos Druckzumischanlage auf C- Druckausgang



<u>Grundbild:</u>

Im Grundbild befindet sich die Funktionstaste **F7** welche für die Schaumaktivierung zuständig ist.

Bei Betätigung (auch ohne Pumpenbetrieb möglich) schaltet das Display vom Grundbild zuerst ins Schaumauswahlbild vom TANK

Schaumbild mit Auswahl- TANK





Wechsel mittels F 7

Schaumbild Auswahl- FREMD



Danach kann man mit der **Taste F7** jederzeit zwischen den beiden Schaumauswahl-möglichkeiten vom **TANK** oder **FREMD** wechseln.

In dieser Ebene öffnet noch kein Ventil. Es wird lediglich die Auswahl vorgewählt, welche dann bei Aktivierung der **<u>MSR - Firedos</u>** automatisch mitöffnet!

Unabhängig der Schaumvorwahl kann man mittels der Taste **F6 MSR** (siehe Bild), dass Bild für die Schaumsteuerung aufrufen.

Steuerungsbild MSR



Tastenfunktionen

E / S: Öffnet und schließt die Wasserversorgung zur Schaumpumpe. Ab diesen Zeitpunkt ist es möglich vom C- Schnellangriffsausgang Wasser zu beziehen.

1%: Bei Betätigung öffnet entsprechend der Vorwahl die Schaumzufuhr, und das Ventil für die 1% Zumischung.

3%: Bei Betätigung öffnet entsprechend der Vorwahl die Schaumzufuhr, und das Ventil für die 3% Zumischung.

Es kann jederzeit zwischen den beiden Prozenteinstellungen gewechselt werden.
Wird die Betätigte Prozenttaste abermals gedrückt schließt der Schaumtank und die Anlage wird durch das Absperren vom Schaum automatisch gespült. (Abschnitt E / S).

Entlüft Um das Schaumansaugen zu erleichtern, kann man mit dieser Taste kann jederzeit die Anlage entlüften. Das Entlüftungsventil bleibt so lange geöffnet wie die Taste betätigt wird.

Um eine höchstmögliche Bedienvereinfachung zu erreichen kann man die Anlage auch direkt mit den beiden Prozenttasten aktivieren.
Die Wasserzufuhr wird dann automatisch geöffnet.
Sobald die Anlage mit Schaum betrieben wird, geöffnet automatisch für 6 sec. das Entlüftungsventil.

Alle gewählten Funktionen werden mittels leuchten der roten LED rechts über dem Taster rückgemeldet.

Aktivierungsfunktion im Ablauf

Betätigung Taste E / S: öffnet die Wasserzufuhr.

Betätigung der Tasten 1% bzw. 3%: öffnet die vorgewählte Schaumzufuhr und das entsprechende Zumischratenventil.
Die Entlüftung wird für 6 sec. automatisch eingeleitet.

Schaumbetrieb kann erfolgen

Wird **direkt** auf die Tasten **1%** bzw. **3%**, wird die **Wasserzufuhr automatisch** geöffnet, und der Löschbetrieb wurde mit 1 Taste in Betrieb genommen.

Das manuelle Nachentlüften mittels der Taste „Entlüft" ist in der Regel nur beim Fremdsaugen vom Kanister nötig. Während dem Entfüftungsvorgang treten geringe Mengen Schaummittel unter dem Fzg. aus.

Deaktivierungsfunktion im Ablauf

Der Schaumbetrieb kann jederzeit mittels Betätigung der gewählten Zumischrate 1% bzw. 3% (rote LED am Taster leuchtet) gestoppt werden.
Wird dies gemacht, bleibt aber die Wasserzufuhr weiter offen, und der Spülvorgang wird eingeleitet.
Die Wasserzufuhr schließt mit der Betätigung der Taste E / S.

Es ist auch mittels der Taste E / S möglich, direkt den Schaumbetrieb zu beenden.
Die Spülung muss dann zu einem anderen Zeitpunkt erfolgen.

Spülzeit: bis nur mehr klares Wasser aus den benutzen Abgängen fließt, **mindestens** aber **1 Minute**!

5.2.5. Firedos Druckzumischanlage auf C- Druckausgang

Monitorbetrieb wie im Abschnitt *Dachmonitor Seite 6.*
Wird zusätzlich wie im Abschnitt MSR- Firedos die Schaumanlage
In Betrieb genommen, ist der der Löschbetrieb über den
Dachmonitor bereit!

Mittels Umschalten vom Wahlschalter am Dachbedienstand, wird die
Wasserzufuhr über die Schaumanlage geleitet, und der Löschbetrieb
kann erfolgen.

Die Umschaltung kann während dem Betrieb jederzeit erfolgen.



Schalterstellung links: **Wasserbetrieb**

Schalterstellung rechts: **Schaumbetrieb**

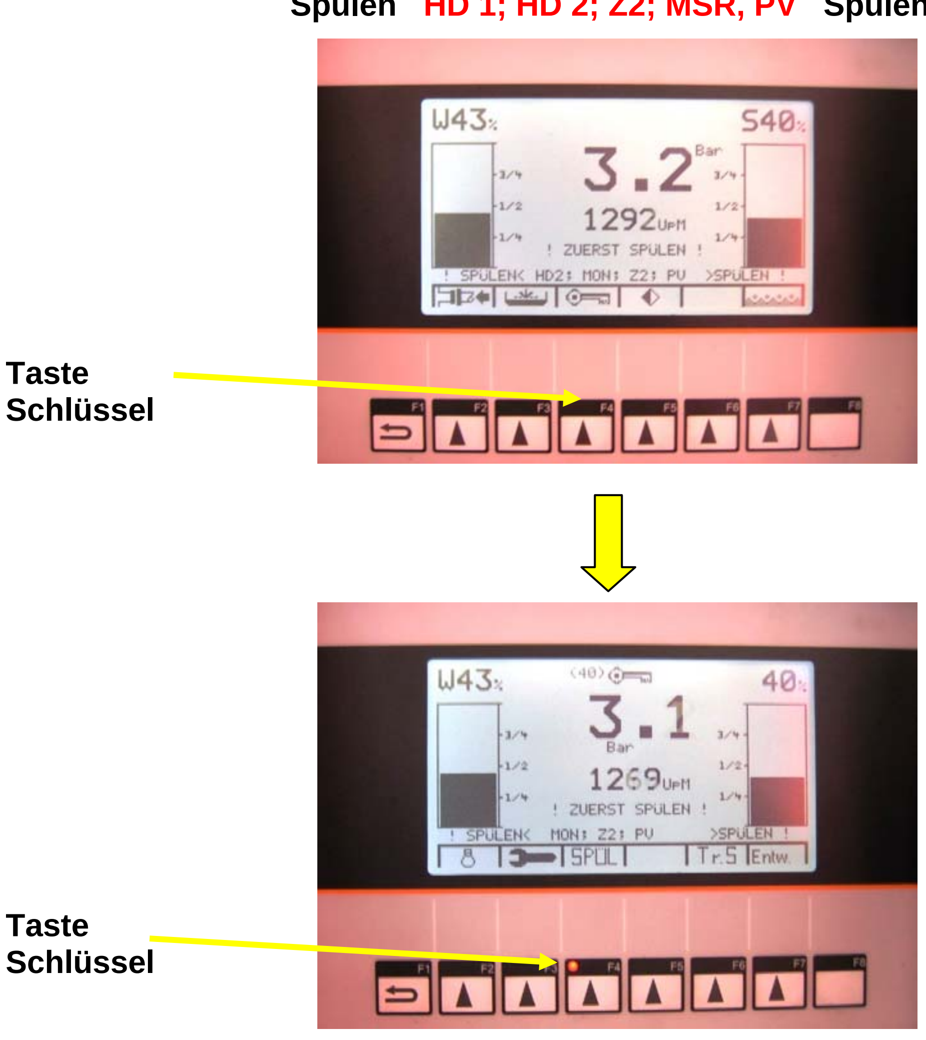
5.3. Spülen der Pumpen und Schaumanlage

Nach jedem Schaumbetrieb müssen die benutzten und im Zuge dessen mit Schaum verunreinigten Pumpenverrohrung gespült werden. Dies geschieht mit einer automatischen Schaumreinigungsanlage.

Spülmodus:

Die zu spülenden Zumischsysteme werden auf beiden Displays schriftlich bekannt gegeben

Spülen HD 1; HD 2; Z2; MSR, PV Spülen



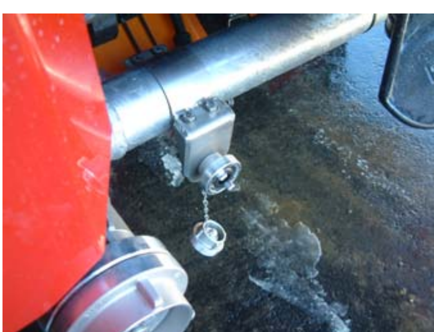
Ist ein Spülmerker gesetzt, blinkt die LED dieser Taste.
Bei Betätigen der Taste „Spül“ wird die Spülleitung geöffnet, welche das Frischwasser in die verschmutzte Schaumverteilerbrücke freigibt.

Zugleich öffnet die Leitung **Fremdsaugen Schaum**.
Diese Leitung öffnet immer, wenn die Taste Spülen betätigt wird, auch wenn kein Schaummittel über diese Leitung angesaugt wurde.

Warnung !

Unbedingt die Blindkupplung der Fremdsaugleitung vorher abnehmen und darauf achten, dass sich keine Personen in Strahlrichtung befinden!







Spülen der HD Zumischsysteme

Die Spülhinweise HD1 bzw. HD2 werden gezeigt.



Wie bereits beschrieben:

Bei Betätigung der Taste „Schlüssel“ gelangt man ins Menü der Nachbereitung, wo sich die Taste **„Spül“** befindet.

Wird diese betätigt –

öffnen zusätzlich zur Fremdsaugleitung die zuvor benutzten HD– Zumischer, die HD-Pumpe und die entsprechenden HD– Haspeln.
Nun kann mittels HD– Pistole das verschmutzte Löschwasser aus der Pumpenanlage befördert werden.

Wird die Taste Spülen abermals betätigt, werden alle zuvor geöffneten Ventile wieder geschlossen.

Der Spülvorgang hat so lange zu erfolgen bis nur mehr klares Wasser aus dem Abgang fließt, mindestens aber 3 Minuten, da sonst die Reinigung nicht gewährleistet ist bzw. die Spülhinweise nicht gelöscht werden. Wird der Spülvorgang innerhalb dieser Zeit abgebrochen, muss die Spülzeit wiederholt werden.

Spülen vom Z2 (Z4) Schnellangriff

Spülhinweis Z2 wird gezeigt

Wie bereits beschrieben:

Bei Betätigung der Taste „Schlüssel“ gelangt man ins Menü der Nachbereitung, wo sich die Taste **„Spül“** befindet.

Wird diese betätigt –

öffnet zunächst die Fremdsaugleitung.

Nun muss im Bild Schaum der Abgang Z2, nach der gleichen Vorgehensweise wie bei der Schaumbenutzung, geöffnet werden.
Die Lampe im Taster Z2 beginnt zu blinken.

Wird die Taste Spülen abermals betätigt, werden alle zuvor geöffneten Ventile wieder geschlossen.

Der Spülvorgang hat so lange zu erfolgen bis nur mehr klares Wasser aus dem Abgang fließt, mindestens aber 3 Minuten, da sonst die Reinigung nicht gewährleistet ist bzw. die Spülhinweise nicht gelöscht werden. Wird der Spülvorgang innerhalb dieser Zeit abgebrochen, muss die Spülzeit wiederholt werden.

Spülen vom Pumpenvormischer PV

Es werden mindestens die Spülhinweise PV, Z2, und MSR gezeigt.



Wie bereits beschrieben:

Bei Betätigung der Taste „Schlüssel“ gelangt man ins Menü der Nachbereitung, wo sich die Taste **„Spül“** befindet.

Wird diese betätigt –

öffnet zunächst die Fremdsaugleitung.

Ist ein Spülmerker gesetzt, blinkt die LED dieser Taste.
Bei Betätigen der Taste „Spül“ wird die Spülleitung geöffnet, welche das Frischwasser in die verschmutzte Schaumverteilerbrücke freigibt.
Zugleich öffnet die Leitung **Fremdsaugen Schaum**.

Nun muss im Bild Schaum die Taste PV betätigt werden.
Die Lampe im Taster PV beginnt zu blinken.
Es muss nun die gesamte Pumpenanlage gespült werden. Sämtliche B–Druckabgänge usw.

Weiters muss der Dachmonitor (falls vorhanden) gespült werden.
Dieser öffnet automatisch, wenn die Hublafette ausgezogen ist.



Unbedingt die Blindkupplung der Fremdsaugleitung vorher abnehmen und darauf achten, dass sich keine Personen in Strahlrichtung befinden!

Wird die Taste Spülen abermals betätigt, werden alle zuvor geöffneten Ventile wieder geschlossen.

Der Spülvorgang hat so lange zu erfolgen bis nur mehr klares Wasser aus dem Abgang fließt, mindestens aber 3 Minuten, da sonst die Reinigung nicht gewährleistet ist bzw. die Spülhinweise am Display nicht gelöscht werden. Wird der Spülvorgang innerhalb dieser Zeit abgebrochen, muss die Spülzeit wiederholt werden.
Wird die Taste Spülen abermals betätigt, werden alle zuvor geöffneten Ventile wieder geschlossen.

Der Spülvorgang hat so lange zu erfolgen bis nur mehr klares Wasser aus dem Stoßstangenmonitor fließt, mindestens aber 3 Minuten, da sonst die Reinigung nicht gewährleistet ist bzw. die Spülhinweise nicht gelöscht werden. Wird der Spülvorgang innerhalb dieser Zeit abgebrochen, muss die Spülzeit wiederholt werden.

Hinweis !

Eine Drucküberschreitung von mehr als 5 bar ist im Spülvorgang nicht möglich.

Weiters ist zum Einleiten des Spülvorganges erforderlich, dass der Bedienstand im Heck „aktiv“ ist. Dies erkennt man durch Leuchten der Tasten Pumpe AUS/EIN bzw. Druck AUF/AB. Ist dies nicht der Fall, muss die Taste Pumpe AUS/EIN einmal getastet werden.